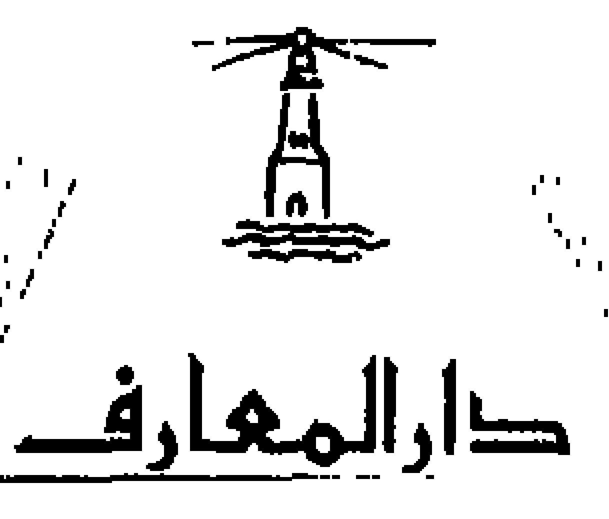
اقرأ

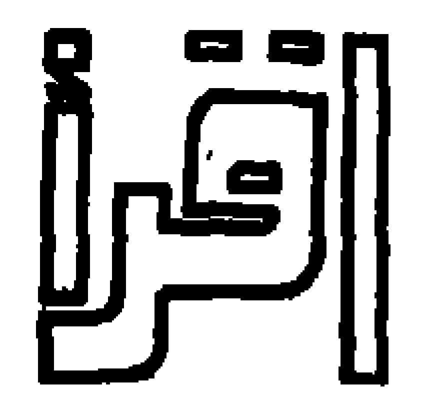
د. محمد رشاد الطوبى

فمنهم من يمشى على بطنه

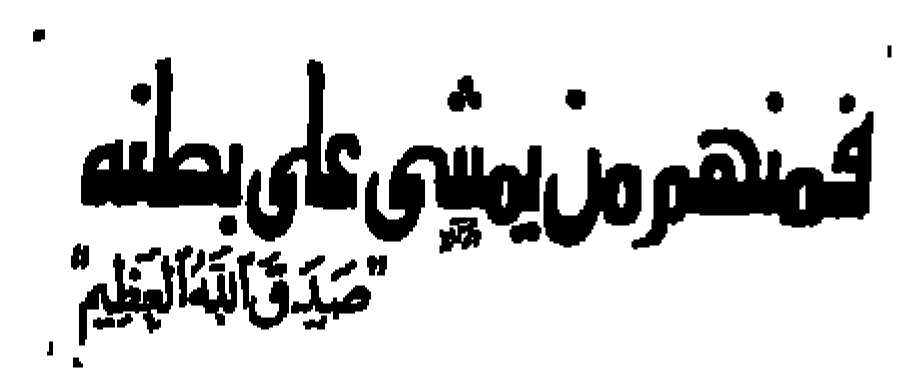
"صدق الله العظيم"



دار المعارف



[٥٤٦]

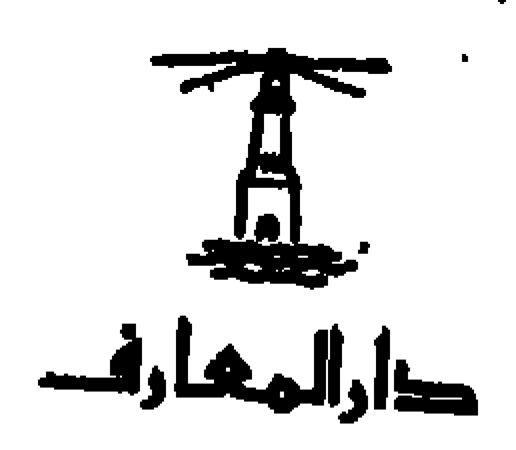


د . محمد رشاد الطوبي

فمنهم من يمشي على بطنه

(الآية)

"صدق الله العظيم"



دار المعارف

الناشر : دار المعارف - ١١١٩ كورنيش النيل - القاهرة ج.م.ع.

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

﴿والله خلق كلَّ دابةٍ من ماء، فمنهم من يمشى على بَطْنِهِ، ومنهم من يمشى على رجلين، ومنهم من يمشى على أربع، يخلق الله ما يشاء، إن الله على كل شىء قدير﴾.

«صدق الله العظيم»

وكلمة «الدابة» كما جاء فى المعجم الوسيط هى «كل ما يَدبُّ على الأرض»، وجمعها «دواب»، وقد أراد الله سبحانه وتعالى أن يوضح فى تلك الآية الكريمة التى اختصت بخلق الدواب أن هناك تنوعًا واضحًا فيما يتعلق بالحركة، والحركة كما نعلم هى الانتقال من مكان إلى مكان سعيًا وراء الغذاء الذى لا تستمر بدونه الحياة، أو للابتعاد عن ظروف بيئية أو جوية غير ملائمة، أو للهروب من أعداء يتربص البعض منها بالبعض الآخر للفتك به، كما هو معروف فى الأدغال والغابات، أو غير ذلك من البيئات الأرضية أو المائية على حد سواء، وهناك عدة أسباب أخرى تلزم مثل هذه الدواب بالحركة

والمشى أو العَدْو تبعًا لمقتضيات الحال.

والنوعية الأولى التى أوردتها الآية الكريمة هى الدواب التى «تمشى على بطنها»، وإذا أراد عالم الأحياء تحديد مثل هذه الدواب فلن يجد ماهو أقرب إلى هذا المفهوم من «طائفة الزواحف» أو الحيوانات الزاحفة لأنها فى الواقع الحيوانات الوحيدة التى تلامس سطح الأرض أثناء تحركها، ولذلك أطلقت عليها كلمة الزواحف تأكيدًا لهذا المعنى.

والواقع أن الكلمة الإفرنجية المقابلة لكلمة الزواحف هى (Reptilia)، وقد اشتق هذا المصطلح من الكلمة اللاتينية (Repo) ومعناها «يزحف»، وبذلك يكون المصطلح الإفرنجى مطابقًا تمام المطابقة للمصطلح العربى وهو الزواحف التى سوف نتناول حياتها فى شىء من الإيجاز فى الفصول القادمة من هذا الكتاب.

وقد أراد الله سبحانه وتعالى لتلك المخلوقات التى «تمشى على بطنها» أن تسيطر فى وقت من الأوقات على كل أنحاء الكرة الأرضية دون سائر المخلوقات الحية، فكان لها عصرها الذهبى الذى تربعت خلاله على عرش الأحياء فيما يطلق عليه

علماء الجيولوجيا اسم «عصر الزواحف» ثم دالت دولتها بعد ذلك وأصبحت لا تشاهد فى وقتنا الحاضر إلاّ فى بعض النماذج الصغيرة فى معظم الأحوال. وتلك هى العظاءات أو السحالى التى تشاهد بين وقت وآخر فى الحقول أو الحدائق الخاصة والعامة، والثعابين ألتى تثير الرعب فى النفوس والتى تختبئ عادة بين جذوع الأشجار أو فى شقوق الجدران أو الشقوق الأرضية، والسلاحف الأرضية أو المائية التى تزحف على سطح الأرض أو تسبح فى الماء، وأيضًا التماسيح الضخمة التى تسيطر على كثير من الأنهار والبحيرات فى مختلف أنحاء العالم. وسوف نتناول كل مجموعة من هذه المجموعات فى فصل مستقل من الفصول القادمة لهذا الكتاب.

أما المخلوقات الأخرى التى ورد ذكرها فى بقية الآية الكريمة فقد نستطيع معالجتها والتعرف عليها فى كتب أخرى بإذن الله تعالى فى مستقبل الأيام، وذلك إظهارًا لقوله تعالى: ﴿يخلق الله مايشاء، إن الله على كل شىء قدير﴾ فالمخلوقات العديدة التى تنتشر فى مختلف بقاع العالم التى يربو عدد أنواعها على المليون نوع والتى تختلف أشكالها وأحجامها وطبائعها من نوع إلى آخر هى أحسن دليل وأصدق برهان على قدرته سبحانه وتعالى كما

هو وارد فى الآية الكريمة.

وقد سبق أن أصدرت لى «دار المعارف» كتابين فى هذا المجال فى «سلسلة كتابك»، وهما: «عالم الحيوان» (الكتاب رقم ٥ عام ١٩٧٧)، و «حياة الطيور» (الكتاب رقم ١٦٦ عام ١٩٨٤). كما أصدرت لى فى «سلسلة اقرأ» كتابين آخرين وهما: ﴿وفى أنفسكم أفلا تبصرون﴾ (الكتاب رقم ٤٨٩ عام ١٩٨٣) ﴿وجعلنا من الماء كل شىء حى﴾ (الكتاب رقم ٥٠٧ عام ١٩٨٥). وهناك كتابان آخران تحت الطبع وهما: ﴿خلق الإنسان من عَلَق﴾ عن علم تكوين الجنين فى الإنسان، ثم كتاب ﴿وبث فيها من كل دابة﴾ عن دواب الأرض التى ورد ذكرها فى القرآن الكريم.

وإنى أشير إليها جميعًا فى هذا المجال حتى يستطيع القارئ الذى يرغب التجوال فى «عالم الأحياء» أن يرجع إليها للحصول على مزيد من المعلومات. وهىَ جميعًا تظهر بشكل واضح قدرة الله سبحانه وتعالى على الخلق والإبداع.

والله ولى التوفيق

دكتور محمد رشاد الطوبى
أستاذ بكلية العلوم بجامعة القاهرة
وعضو مجمع اللغة العربية

الفصل الأول

الزواحف البائدة

كانت الزواحف فى وقت مضى وانقضت أيامه أكثر الحيوانات انتشارًا على سطح الأرض، وكانت لها السيادة الكاملة فى البر والبحر والجو. ويطلق على ذلك الوقت من الماضى السحيق اسم «عصر الزواحف»، أو حقبة الحياة الوسطى (الميزوزيك) Mesozoic كما يطلق عليه علماء الحفريات، وهم يقدرون امتداد هذا العصر بما يقرب من ١٥٥ مليون سنة، ظهرت خلاله الديناصورات الضخمة والزواحف السابحة (البليزيوصورات) والزواحف شبيهة الأسماك (الإكثيوصورات) والزواحف الطائرة (البتيروصورات) وغيرها مما كان يمتاز عادة بالضخامة وغرابة الأشكال. وكانت بعض الديناصورات الضخمة لا تتغذى إلّا على النباتات بينما كان البعض الآخر يتغذى على الحيوانات، ثم اختفت بعد ذلك كل هذه الزواحف الضخمة ولم يبق منها إلّا ما يدل على سابق وجودها، وتلك هى البقايا المتحجرة التى تعرف باسم

«الحفريات»، التى يعثر عليها العلماء من وقت إلى آخر مدفونة فى الصخور القديمة.

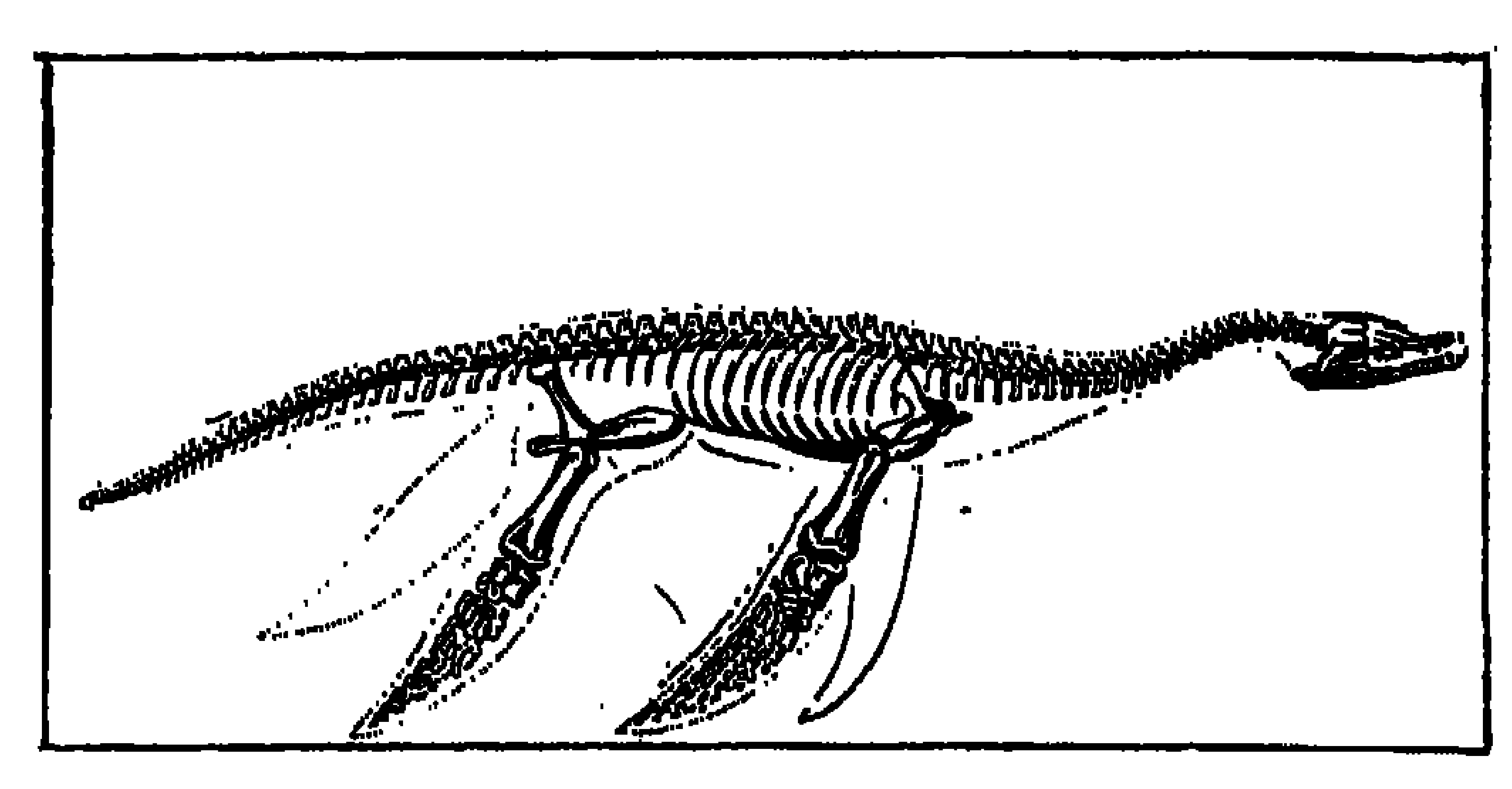
وقد أظهرت دراسة هذه الحفريات (وخصوصا ما يتعلق منها بالهيكل العظمى) أن هناك عدة رتب من الزواحف البائدة من أهمها:

١ - رتبة البليزيوصورات (Plesiosauria):

كانت هذه الرتبة تحتوى على زواحف مائية لها عنق طويل جدًا يشبه عنق الأوز ويحمل رأسًا صغير الحجم، وكانت أرجلها الأمامية والخلفية متحوّرة إلى زعانف للسباحة (شكل ١ - أ)، وكانت بعض أنواعها كبيرة الحجم يصل طول كل منها إلى ما يقرب من أربعين قدمًا (١٢ مترا) والبعض الآخر صغير الحجم.

٢ - رتبة الإكثيوصورات (Ichthyosauria):

وكانت هذه الرتبة تحتوى أيضا على زواحف مائية شبيهة بالأسماك، لها رأس كبير الحجم ولكن ليس لها عنق، وأرجلها أيضا متحوّرة إلى زعانف تستخدم فى السباحة، والأصابع مجزأة



(شكل ١ - أ) الهيكل العظمى لأحد البليزيو صورات (الزواحف السابحة) بعد إعادة تركيبه

إلى صفوف طويلة من العظام المربعة، والبعض منها كان كبير الحجم يصل طوله إلى ثلاثين أو أربعين قدمًا.

٣ - رتبة الديناصورات (Dinosauria):

كانت هذه الرتبة تضم عددًا كبيرًا من الزواحف الأرضية التى تمتاز بضخامة الجسم، كما تمتاز أرجلها أيضًا بالضخامة وخصوصا الأرجل الخلفية، حيث كانت تلك الأرجل قادرة على حمل الجسم بمفردها ويستخدمها الحيوان فى المشى على سطح الأرض، بينما كانت الأرجل الأمامية قصيرة نسبيا ولا تستخدم

إلّا فى الارتكاز على سطح الأرض (شكل ١ - ب).

ومن الديناصورات أنواع كانت فيها الأرجل الأمامية والخلفية متساوية فى الطول، وكانت بعض تلك الزواحف العملاقة يصل طولها إلى ما يزيد عن مائة قدم (٣٠ مترا).

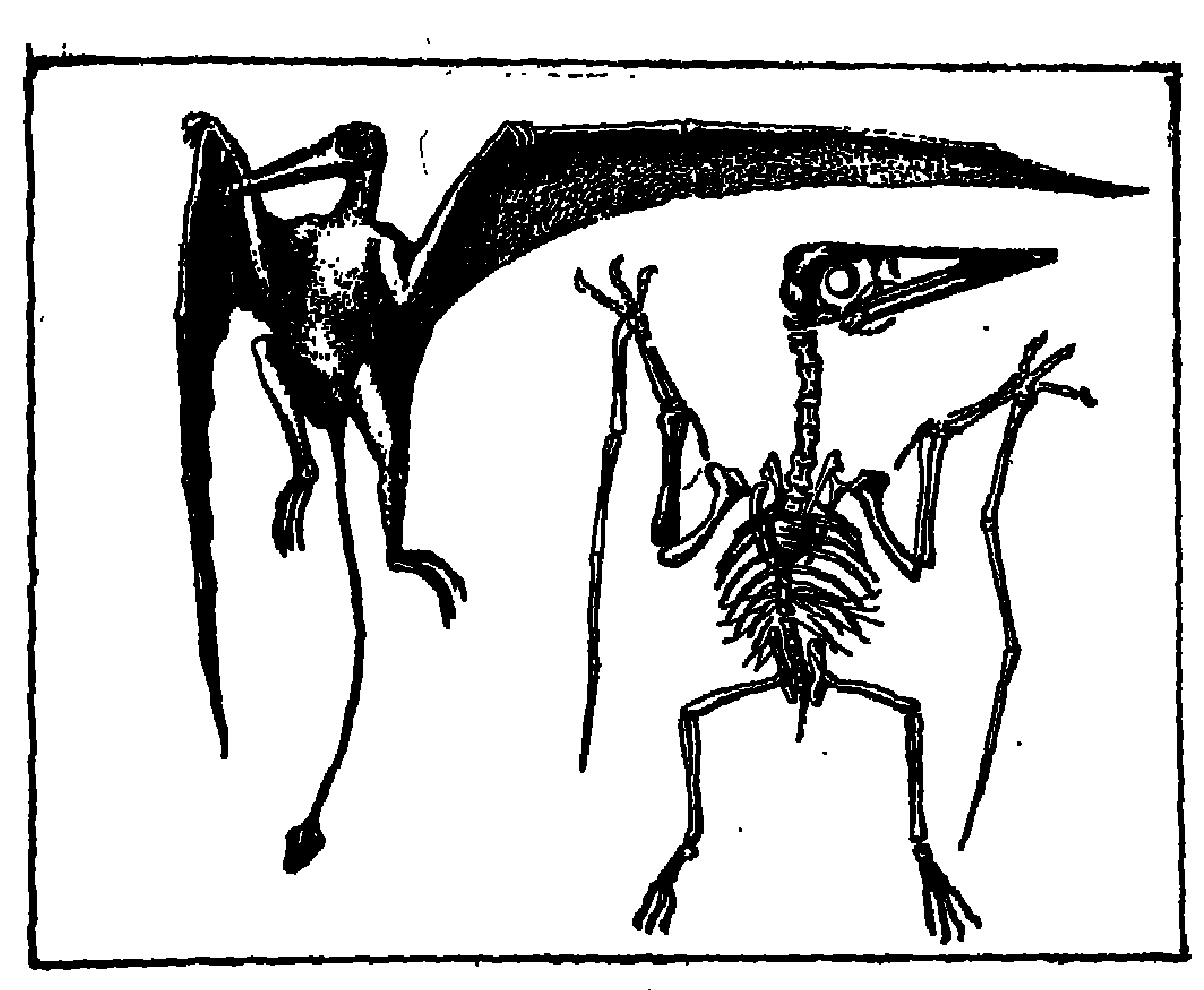
٤ - رتبة البتيروصورات (**Pterosauria**):

وتلك هى الزواحف الطائرة، وقد تحوّرت أرجلها الأمامية إلى أجنحة تطير بها فى الهواء كما هى الحال فى الطيور المعاصرة والخفافيش، وكان الجناح فى تلك الزواحف يتكون من ثنية جلدية يدعمها الأصبع اليدوى الخامس الذى استطال كثيراً عن بقية الأصابع، وتمتدّ تلك الثنية إلى الخلف لتصل إلى الرجل الخلفية والذنب (شكل ٢):

يتضح مما تقدم أن تلك الزواحف البائدة كان منها ما يعيش على سطح الأرض وكانت له السيطرة الكاملة عليها، ومنها ما يخوض عباب الماء حيث كانت له أيضا السيطرة الكاملة على البحار والمحيطات تجوب فى أرجائها دون منافس، وتنشر فيها الرعب والدمار بافتراسها كل ما يصادفها من حيوانات البحر، كما كانت هناك أيضا الزواحف الطائرة التى امتلكت



(شكل ١ - ب) منظر تخيلى للديناصور، وصورة مصغرة لهيكله العظمى



(شكل ٢) الهيكل العظمى لأحد أنواع البتير وصورات (الزواحف الطائرة)
على اليمين ومنظر تخيلى لنوع آخر على اليسار

زمام الجوّ فى وقت لم تكن الطيور فيه قد ظهرت فى الوجود.

ذلك هو «عصر الزواحف» الذى كان يذخر بالآلاف المؤلفة من مختلف الأشكال والأحجام، وكانت مخلوقاته العجيبة يتصارع بعضها مع بعض ومع الظروف الطبيعية والبيئية حتى أدركها جميعًا الفناء، ولم يبق منها ما يعيش معنا فى عصرنا

الحاضر سوى نوع واحد صغير الحجم، ويقتصر وجوده حاليا على «نيوزيلاندا» حيث يطلقون عليه هناك اسم «تواتارا» (Tuatara) (شكل ٣)

أما الاسم العلمى لهذا الزاحف الصغير الذى يصل طوله إلى



(شكل ٣) التواتارا أو «الحفرى الحى»

ما يقرب من ستين سنتيمترا فهو سفينودن (Sphenodon)، وهم يطلقون عليه أيضا اسم «الحفرى الحى»، وذلك لأنه يشبه إلى درجة كبيرة فى صفاته التشريحية (وخصوصا تركيب الجمجمة) ما كان موجودًا فى الحفريات القديمة البائدة، ولذلك يعتبره العلماء آخر بقايا تلك المجموعات الكبيرة من الزواحف العملاقة التى كانت تسود العالم بأسره فى عصر الزواحف، وقد تلاشت كل تلك الأنواع الضخمة ولم يبق ما يمثلها على مسرح الحياة سوى هذا الزاحف الصغير الذى استطاع الإفلات من الفناء، ويرجع الفضل فى ذلك إلى حجمه الصغير وقدرته على الحركة والاختفاء بين الصخور وفى داخل الشقوق الأرضية، ويعتبر «التواتارا» آخر البقايا الحية من رتبة كبيرة من الزواحف تسمى رتبة «الرنكو سفاليا»، وكانت مثل بقية الرتب البائدة الأخرى منتشرة فى عدة بقاع من العالم، ولكنها قد انحسرت فى الوقت الحالى عن معظم تلك البقاع، ولم يبق منها سوى هذا «الحفرى الحى» الذى يمثل نوعًا قائما بذاته يعيش فى بعض الجزر الصخرية المتاخمة لأراضى نيوزيلاندا، ويعتقد العلماء أنه سوف لا يمر وقت طويل حتى يختفى هذا النوع أيضا مثل بقية الأنواع الأخرى.

فإذا أضفنا إلى رتبة الرنكوسفاليا التى سبق ذكرها الرتب الأخرى من الزواحف المعاصرة يكون تقسيم الزواحف حاليا على الوجه التالى:

١ - رتبة الرنكوسفاليا (Rhynchocephalia) - الحفرى الحى.

٢ - رتبة العظاءات (Lacertilia) - الورل والضب والحرباء.

٣ - رتبة الثعابين (Ophidia) - الكوبرا وأبو السيور والبوا.

٤ - رتبة السلاحف (Chelonia) - الترسة والسلحفاة الأرضية.

٥ - رتبة التماسيح (Crocodilia) - التمساح النيلى.

وقد تحوّرت أجسام تلك الزواحف المعاصرة وصفاتها التشريحية عما كان معروفاً فى الزواحف البائدة، وقد ساعدها هذا التحوّر على البقاء والانتشار فى حقبة الحياة الحديثة أو الكاينوزويك (Cenozoic) وهى الحقبة التى يطلق عليها العلماء اسم «عصر الثربيات» وقد بدأت هذه الحقبة منذ ما يقرب من ٧٥ مليون سنة وتمتد إلى يومنا هذا. فنحن نعيش فى عصر الثربيات التى تسود الأرض وما عليها ويسودها الإنسان بحكمته وعقله وقدرته على الابتكار والاختراع والتكيف.

الفصل الثانى

الزواحف المعاصرة

الزواحف بصفة عامة حيوانات بطيئة الحركة لا تنتقل كثيرًا من بيئتها الطبيعية، بل تقوم فى معظم الأحوال بجولات بسيطة فى نطاق هذه البيئة. وقد سميت كذلك لأنها «تزحف» ببطنها على سطح الأرض، كما أن اسمها العلمى وهو (Reptilia) قد بنى أيضًا على هذا الأساس، فهو مشتق من كلمة (repo) اللاتينية ومعناها «يزحف» ويوجد منها ما يقرب من ستة آلاف نوع منتشرة فى مختلف أنحاء العالم.

والواقع أن أرجل الزواحف ضعيفة عادة ولا تكاد تقوى على حمل الجسم بعيدًا عن سطح الأرض، وقد تكون الأرجل غير موجودة على الإطلاق كما فى الثعابين بكافة أنواعها، وأيضًا فى بعض أنواع العظاءات (السحالى) ثعبانية الشكل، فى مثل هذه الكائنات «عديمة الأطراف» يكون ارتكاز الحيوان ببطنه على سطح الأرض ارتكازًا كاملًا، وهى تزحف على هذا السطح مستخدمة فى ذلك عضلاتها الجسمية القوية التى تدفعها إلى

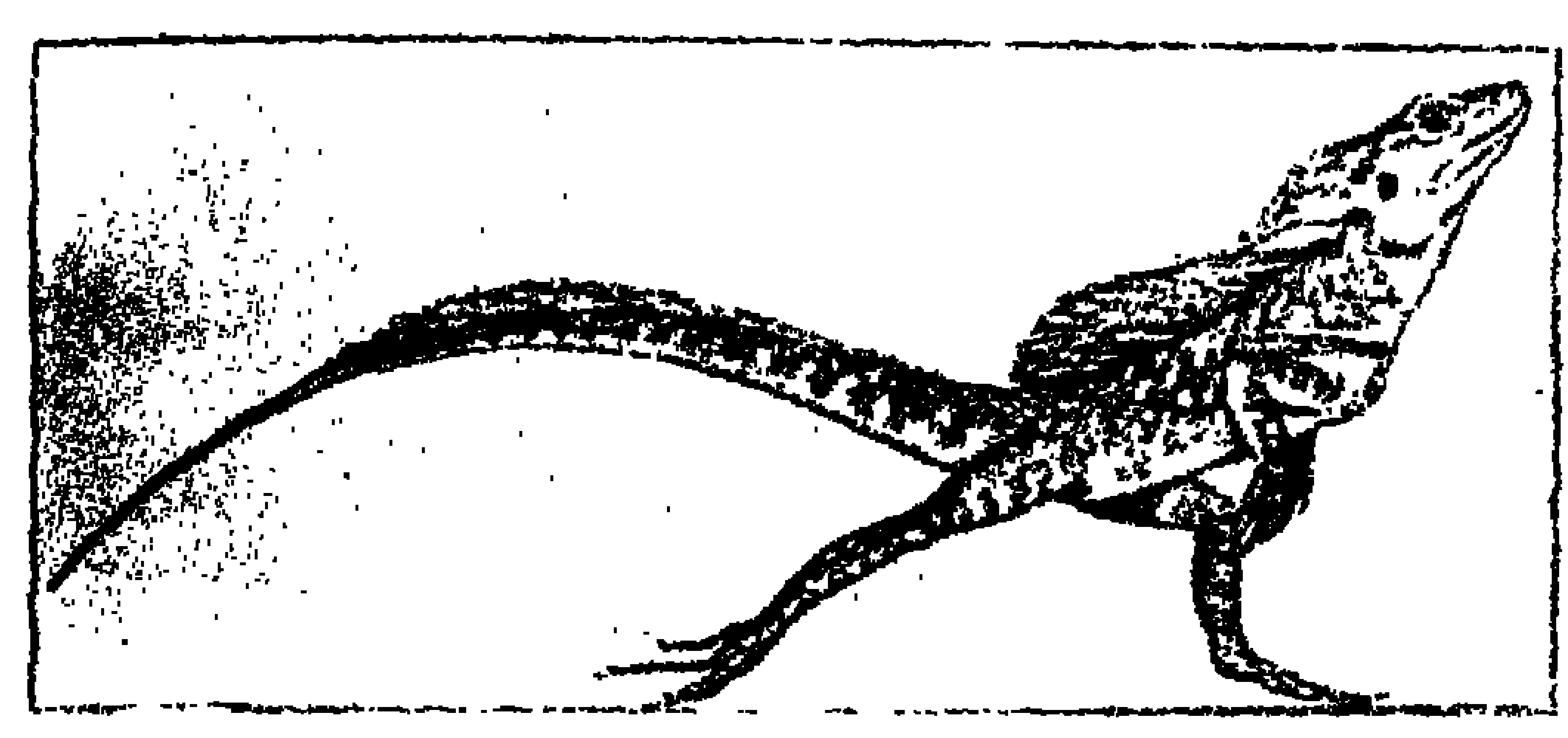
الأمام فى حركات تموجية. أو أنها قد تحفر لنفسها أنفاقًا تحت سطح الأرض تعيش بداخلها وتعرف عندئذ «بالزواحف الحفارة».

الحركـة:

الحركة فى مفهومها العام هى الانتقال من مكان إلى مكان وهى تتم فى الزواحف بطرق مختلفة. فالطريقة الأساسية هى الزحف على سطح الأرض ببطنها كما رأينا من قبل، مما كان السبب الرئيسى فى تسميتها بالزواحف، ولكن هناك طرقًا أخرى عديدة تمارسها الزواحف للحركة والانتقال، منها على سبيل المثال الجرى على سطح الأرض، ويشاهد ذلك فى عدد كبير من العظاءات التى تمتلك أرجلًا قوية تساعدها على الجرى السريع وجسمها مرفوع تمامًا عن هذا السطح: (شكل ٤):

كما أن الأرجل أو الأطراف الأمامية والخلفية قد تتحوّر إلى زعانف منبسطة أو «مجاديف» تساعد الحيوان الزاحف على السباحة فى الماء، ويشاهد ذلك بصفة أساسية فى السلاحف المائية.

وهناك أيضًا تحوّر آخر فيما يتعلق بتلك الأطراف، ففى



(شكل ٤) عظاءة «البازيلسك» التى تعيش فى أمريكا الوسطى، أرجلها الخلفية أطول كثيرًا من الأمامية، وتستطيع الجرى عليها

الحرباء مثلًا (وهى التى تقضى كل حياتها فوق الأشجار) قد تحورت تلك الأطراف إلى ما يسمى «الأطراف القابضة» وفيها تشكلت كل من اليد والقدم إلى ما يشبه «الكماشة»، وبهما تقبض الحرباء على فروع الأشجار التى تستقر بينها فترات طويلة من الوقت دون حراك.

وهناك أيضًا بالإضافة إلى ذلك طريقة أخرى سريعة للتحرك من مكان إلى مكان، وتلك هى الطيران التى لا يمارسها من الزواحف سوى أنواع قليلة فقط، ففى بعض أنواع العظاءات المسماة دراكو (Draco) تستطيع الواحدة منها أن تقذف بنفسها فى الهواء من شجرة إلى أخرى لتقطع مسافات

طويلة محمولة على متن الهواء، وفى الحقيقة أن ما يطلق عليه «طيران الزواحف» ليس طيرانًا بالمعنى المألوف، وذلك لأنها لا تمتلك أجنحة مثل أجنحة الطيور (شكل ٥):



(شكل ٥) عظاءة «الدراكو» أثناء قفزها فى الهواء

التنفس:

وسواء كانت الزواحف من الأنواع التى تعيش على سطح الأرض أو فى باطنها أو من الأنواع التى تسبح فى الماء العذب أو الملح أو من تلك التى تعيش فوق الأشجار فإنها جميعًا لا تتنفس سوى الهواء الجوى، فلكل منها رئتان (مثل بقية الحيوانات الأرضية)، وهى تستخلص بهما الأكسيجين اللازم للحياة من هذا الهواء، أما الخياشيم الموجودة فى جميع الأسماك وكثير من البرمائيات فهى لا توجد فى الزواحف على الإطلاق، وذلك لأن الزواحف هى فى الأساس من الحيوانات الأرضية التى تحوّرت جميع أجهزتها الداخلية والخارجية لتفى بهذا الغرض، ويعتبر نزوح بعض الأنواع منها إلى الحياة المائية مسألة ثانوية بالنسبة للزواحف كلها كمجموعة أرضية متناسقة، ولذلك فإن الأنواع المائية منها كالسلاحف البحرية مثلًا - وهى التى تقضى كل حياتها فى الماء - لابدّ لها أن تصعد من آن لآخر إلى سطح الماء لاستنشاق الهواء الجوى، وهى عندئذ تطلّ برأسها من الماء كما يفعل الغواصون لتملأ رئتيها بالهواء قبل أن تغوص فى الماء مرة أخرى.

غطاء الجسم:

تمتاز الزواحف عن جميع الحيوانات الفقارية الأخرى بأن أجسامها مغطاة من الخارج بقشور قرنية (horny scales) صلبة تنتشر على جميع أجزاء الجسم بما فى ذلك الأطراف والذنب، وفى الواقع أن وجود هذه القشور القرنية يعتبر من العلامات الواضحة فى أجسام الزواحف ومن الصفات الرئيسية التى تدل عليها دون لبس أو غموض، فالطيور مثلاً أجسامها مغطاة بالريش والثدييات أجسامها مغطاة بالشعر أو الفراء، أما غطاء الجسم فى الزواحف فهو يتركب من تلك القشور القرنية الصلبة التى تحافظ على سلامة الجسم، وتختلف هذه القشور فى أشكالها وأحجامها من نوع إلى آخر، فقد تكون صغيرة الحجم ومحبّبة كالدرنات، ولكنها فى كثير من الحالات تكون واضحة تمامًا وكبيرة الحجم بشكل ظاهر، وتكون القشور عندئذ مستديرة أو بيضية الشكل أو مربعة أو مثلثة أو مستطيلة كما فى العظاءات، ولكنها تتضخم بشكل واضح ليتكون منها صندوق كبير الحجم يحيط بجميع الأعضاء الداخلية للجسم كما فى

السلاحف وتكون القشور القرنية عندئذ كبيرة أيضًا وغليظة ويستخرج منها ما يسمى «صدف السلاحف».

العمود الفقارى:

وتوصف الزواحف أيضًا بأنها من الحيوانات الفقارية، إذ يحتوى جسم كل منها على «عمود فقارى» يشبه العمود الفقارى الموجود فى أجسامنا عند الظهر، وهو يتركب من عدد من الفقرات المتتالية التى يرتبط بعضها ببعض ارتباطًا وثيقًا بالغضاريف والأربطة والعضلات، وهناك اختلاف كبير فى عدد هذه الفقرات، ففى الإنسان مثلاً يتركب العمود الفقارى من ٢٦ فقرة، بينما يتوقف هذا العدد إلى درجة كبيرة على طول الجسم فى حالة الزواحف، ففى الأنواع التى تمتاز بطول أجسامها يزداد هذا العدد زيادة واضحة حتى يتناسب مع هذا الطول، وقد يصل عدد الفقرات إلى ٤٠٠ فقرة فى بعض الثعابين الطويلة، وهى تمتد متناسقة الواحدة منها خلف الأخرى فى نظام دقيق من خلف الرأس مباشرة إلى نهاية الذنب.

ويكون لهذه الفقرات بعضها مع بعض اتصالات مفصلية غاية فى الدقة والإتقان، فقد يتحرك الثعبان بسرعة كبيرة للغاية

فى حركته التموجية المشهورة- والتى يتثنى فيها الجسم ذات اليمين وذات اليسار- دون أن تنفصل هذه الفقرات بعضها عن بعض، ويرجع ذلك إلى وجود أسطح مفصلية إضافية لا توجد فى فقرات الحيوانات الأخرى، ولكنها توجد دائمًا فى العمود الفقارى للثعابين وبعض أنواع العظاءات، وتؤدى هذه الأسطح المفصلية إلى إضفاء مرونة كبيرة على العمود الفقارى أثناء الحركات السريعة للحيوان.

حرارة الجسم:

وتوصف الزواحف أيضًا فى كثير من المراجع العربية والأجنبية على السواء بأنها حيوانات من «ذوات الدم البارد» مثلها فى ذلك مثل الأسماك والبرمائيات، وهذا بالمقارنة بكل من الطيور والثدييات التى يقال عنها فى تلك المراجع إنها من «ذوات الدم الحار»، والواقع أن هذه التعبيرات غير دقيقة تمامًا، والأفضل من ذلك تسمية المجموعات الأولى من تلك الحيوانات «متغيرة درجة الحرارة» (**Poikilothermal**)، وتطلق على المجموعات الأخرى «ثابتة درجة الحرارة» (**homoiotherma**).

فالأسماك والبرمائيات والزواحف ترتبط درجة حرارة

أجسامها بدرجة حرارة الوسط الذى تعيش فيه، فإذا ارتفعت درجة حرارة الوسط كان هناك ارتفاع مماثل فى درجة حرارة أجسام تلك الحيوانات، والعكس بالعكس، أما الطيور والثدييات وكذلك الإنسان فإن أجسامها لها درجات ثابتة من الحرارة لا تتأثر على الإطلاق بحرارة الوسط الذى تعيش فيه، ذ ند القطبين مثلاً حيث تنخفض درجة الحرارة الى ما تحت الصفر أو عند خط الاستواء حيث تلتهب درجة حرارة الجو وخصوصًا فى فصل الصيف لا تتغير درجة حرارة أجسامنا بل هى ثابتة عند ٣٧° مئوية.

أما الزواحف فهى كما ذكرنا من قبل تتغير درجة حرارة أجسامها نتيجة لتغير حرارة الهواء أو الماء الذى تعيش فيه، ولذلك تتوقف نشاطات هذه الحيوانات توقفًا كاملاً عندما يصبح الجوّ شديد البرودة، وهى تلجأ عندئذ إلى «البيات الشتوى» (hibernation) حيث تختبئ تحت الصخور أو فى داخل التجويفات والأنفاق الأرضية بعيدة عن برد الشتاء، وتظل كامنة فى مخابئها لا تتحرك ولا تأكل ولا تقوم بأى نشاط على الإطلاق.

وعندما ترتفع درجة حرارة الجو فى أوائل الربيع تخرج من مكامنها وقد أصابها الهزال الشديد نظرًا لبقائها فترة طويلة من

الزمن دون تناول أى طعام على الإطلاق. بل إنها تستهلك خلال هذه الفترة الدهون والمواد الغذائية المختزنة التى حصلت عليها خلال فصل النشاط، وتكفي تلك المواد- خلال فترة البيات الشتوى- للعمليات الضروزية لاستمرار الحياة مثل حركة القلب والحركات التنفسية وغيرها.

إن الزواحف عمومًا تميل إلى الحرارة أكثر مما تميل إلى البرودة، فنراها فى أماكن وجودها وقد زحفت من مخابئها إلى العراء عندما تشرق الشمس وتملأ الدنيا حياة وبهجة، وقد تظل تحت أشعة الشمس فترات طويلة لتستمدّ من حرارتها الدفء والحيوية، ولذلك فإن انتشار الزواحف على سطح الكرة الأرضية يرتبط ارتباطًا وثيقًا بحرارة الجو، ففى المناطق الاستوائية تنتشر الزواحف انتشارًا واسعًا من حيث عدد الأنواع وعدد الأفراد الممثلة لكل نوع، ويشاهد ذلك على وجه الخصوص فى الغابات الاستوائية حيث توجد تشكيلات رائعة فى الزواحف على اختلاف أنواعها ومنها العظاءات المختلفة والثعابين متعددة الأشكال والأحجام والألوان، والتماسيح الضخمة التى تجوب المستنقعات وشواطئ الأنهار والبحيرات

وغيرها من المساحات المائية، وكذلك السلاحف المائية والأرضية وغيرها.

وتقل أعداد هذه الزواحف تدريجيا كلما اتجهنا شمالاً أو جنوبًا بعد خط الاستواء، ففى المناطق المعتدلة لا يكون وجودها بمثل الكثافة السابقة، وفى المناطق الباردة- كما فى شمال أوروبا مثلاً- لا تكون هناك سوى قلة من الأنواع، وينعدم وجودها تمامًا عند المناطق القطبية أو فيما حولها حيث تكون الأرض مغطاة بالجليد فى معظم أوقات السنة، وفى مثل هذا الجو شديد البرودة لا يكون هناك مجال لحياة الزواحف على الإطلاق.

التكاثر:

وتتكاثر معظم الزواحف بالبيض، حيث تضع الأنثى عددًا من هذا البيض كما تفعل الطيور، ويتم تكوين الجنين خارج جسم الأنثى، وهناك أيضًا بعض الزواحف التى تلد صغارها أحياء، وفى الواقع أن مثل هذه الولادة لا تكون ولادة حقيقية بمفهومها المألوف، إذ أن كل ما يحدث هو أن تحتفظ الأنثى من مثل هذه الزواحف بالبيض داخل أجسامها حتى يتم فقسه قبل

خروجه إلى دنيا الأحياء، وتكون كل واحدة من هذا البيض مغلفة من الخارج بغشاء رقيق يتم تكوين الحيوان الصغير بداخله، إذ أن البيضة تمر بجميع الأطوار الجنينية حتى تصبح حيوانًا كامل التكوين وهى محاطة بهذا الغشاء الذى يفصلها تمامًا عن جسم الأم. وعندما ينفجر هذا الغشاء تخرج الصغار من جسم الأم وهى حية تتحرك، وقد تخرج تلك الصغار أحيانًا وهى داخل تلك الأغشية التى تغلف أجسامها من الخارج، ولا يتم انفجار هذه الأغشية إلا بعد ولادتها، أى وهى خارج جسم الأم، وفى قليل من الحالات يكون هناك نوع بسيط من المشيمة (placenta) التى تربط بين الأنسجة الجنينية وبين جسم الأم حيث يحصل منها الجنين عندئذ على بعض المواد الغذائية التى يحتاج إليها أثناء نموه إلى حيوان كامل، وتلك على كل حال حالات نادرة لا يعتدّ بها فى عالم الزواحف.

أما فى معظم الزواحف فإن الأنثى تضع بيضها على سطح الأرض أو فى جحور تخفيها عن الأنظار، وينطبق ذلك أيضًا على جميع الزواحف التى تعيش فى الماء كالسلاحف المائية والتماسيح، ففى مثل هذه الحيوانات المائية تخرج الإناث فى

مواسم التكاثر من الماء إلى الأرض اليابسة بالقرب من شواطئ البحار أو الأنهار التى تعيش فيها، ثم تعمل لنفسها أعشاشًا مختلفة الأشكال والأحجام لتضع البيض بداخلها، وهى غالبًا تدفنه فى رمال الشاطئ أو تغطيه بالحشائش والأعشاب، ثم تتركه ليفقس بفعل حرارة الشمس أو الحرارة المنبعثة من تحلل تلك الأعشاب، وبعد عملية وضع البيض تعود تلك الحيوانات المائية إلى الماء مرة أخرى لتستأنف حياتها من جديد.

الفصل الثالث

حياة العظاءات

تعتبر العظاءات أو السحالى (Lizards) أكثر الزواحف المعاصرة نجاحًا وأعظمها انتشارًا فى الوقت الحالى، وقد ساعدتها على ذلك عدة عـوامل أهمهـا صغر الحجم وسـرعة الحركة، فقد استطاعت العظاءات نتيجة لذلك من التنقل السريع للحصول على الغذاء، أو الاختفاء داخل الشقوق الأرضية أو بين الصخور المتراكمة أو فى باطن الأرض أحيانا هربًا من الأعداء التى تحاول التهامها.

وقد أتاح لها هذان العـاملان (وهمـا صغر الحجم وسـرعة الحركة) فرصة كبيرة للبقاء والانتشار مما لم يتح لكثير من الزواحف البائدة (وكان معظمها يمتاز بالضخامة والحركة البطيئة)، ولذلك فقد أصبحت مثل هذه الزواحف الضخمة فى ثنايا التاريخ، ولا يستدل عليها إلّا بالبقايا الحفرية التى يكتشفها علماء الحفريات من حين إلى آخر. حيث تكون مثل هذه البقايا من الأدلة الساطعة التى لا تقبل الجدل على سابق

وجود تلك الحيوانات الضخمة فى الأزمنة الغابرة.

أما العظاءات الصغيرة الحجم فقد استطاعت كمجموعة متناسقة من البقاء والازدهار حيث يوجد منها فى الوقت الحالى ما يقرب من ٢٥٠٠ نوع موزعة على مختلف بقاع العالم، كما أن بها من التنوع الشكلى والتركيبى ما لا يوجد فى آية مجموعة أخرى من الزواحف، فبينما تعيش الأغلبية العظمى منها على سطح الأرض ولها أرجل قوية كاملة التكوين (حيوانات أرضية) نجد أن هنك أنواعًا عديدة كالحرابى والعظاءات الطائرة من جنس دراكو (Draco) قد تحوّرت أجسامها لتعيش فوق الأشجار (حيوانات شجرية).

ففى الحرابى مثلا نجد أن الأرجل الأمامية والخلفية وكذلك الذنب قد تحوّرت جميعها إلى أعضاء قابضة (Clasping Organs) تقبض بها على فروع الأشجار.

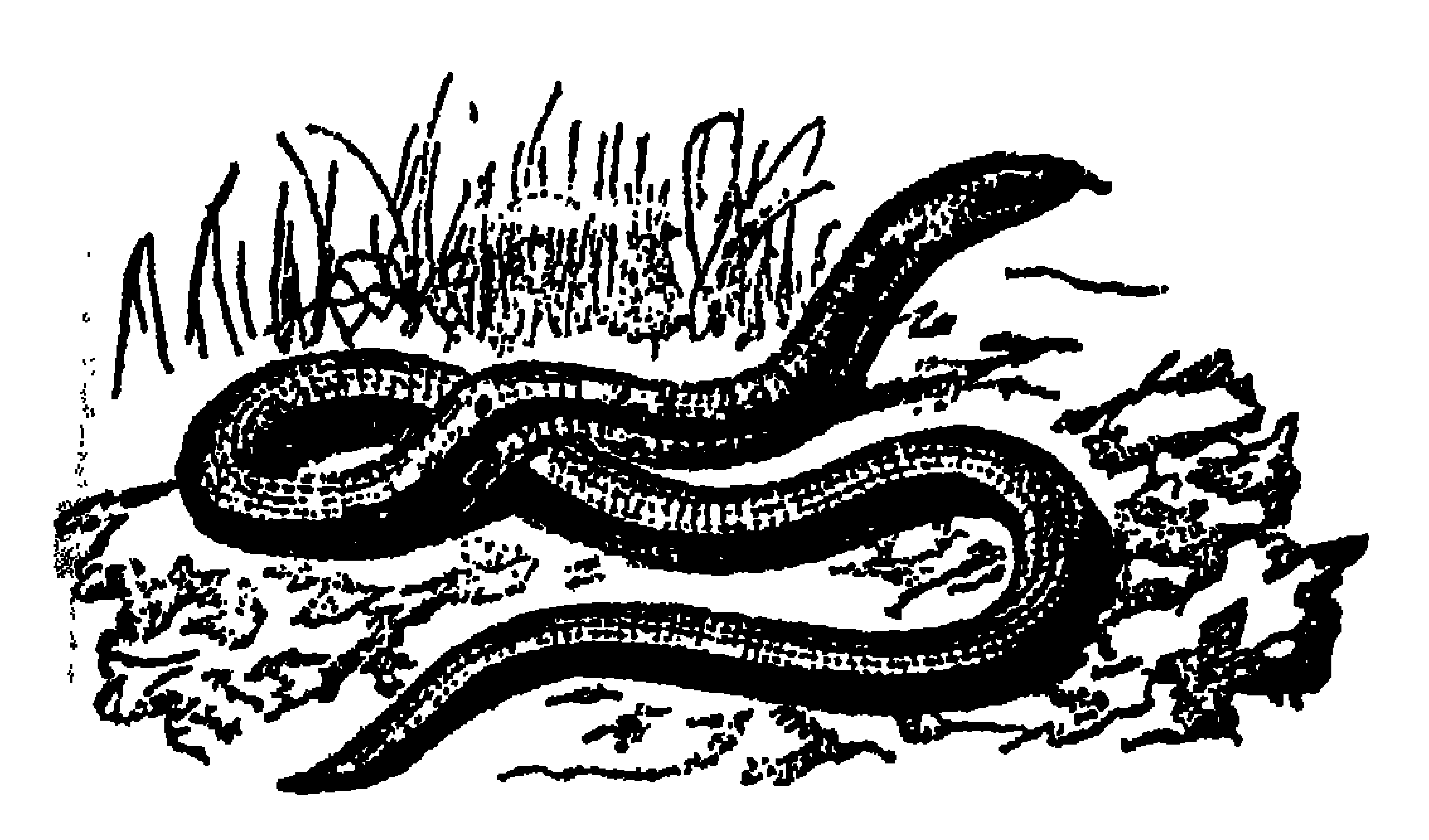
أما فى عظاءة «الدراكو» فالتحوّر الأساسى الذى يساعدها على الحياة فوق الأشجار والانتقال بينها من شجرة إلى أخرى يتركز فى ظهور ثنيتين جلديتين على جانبى الجسم، وهما تشبهان ظاهريًا أجنحة الطيور، ولكنهما تختلفان عن تلك الأجنحة

اختلافات جوهرية، وتنبسط هاتان الثنيتان عندما يقفز الحيوان الزاحف من شجرة إلى أخرى، وهو يستطيع القفز فى الهواء مسافات تصل إلى عدة أمتار فيظهر للرائى وكأنه طائر فى الهواء.

وهناك أيضا بعض الأنواع من العظاءات التى لجأت إلى الحياة «تحت الأرضية» بصورة مستديمة على وجه التقريب، فضعفت أرجلها بشكل واضح أو اختفت تماما، واستطالت أجسامها وأصبحت تشبه الثعابين فى شكلها العام، ومنها عدة أنواع من جنس ديباموس (Dibamus) وكثير من السقنقورات (Skinks) وغيرها (شكل ٦):

ولكن تختلف مثل هذه العظاءات ثعبانية الشكل بصفة عامة عن الثعابين فى أن لها جفونا متحركة حول العينين، أما فى الثعابين فلا توجد مثل هذه الجفون بل يغطى كل عين قرص مستدير شفاف وغير متحرك، ولذلك يظهر الثعبان وكأنه مفتوح العينين على الدوام.

وتشاهد فى العظاءات بصفة عامة وفى الأبراص بصفة خاصة ظاهرة عجيبة تسمى عملية «بتر الذنب»، وهى تساعد تلك



(شكل ٦) إحدى العظاءات عديمة الأرجل

الحيوانات على الهروب من أية مخاطر تتعرض لها فى حياتها اليومية، وهى تتم فى ظروف معينة حيث يتخلص الحيوان من ذلك الذنب لينجو بنفسه من الهلاك فيما لو قبض عليه حيوان يريد افتراسه، فسرعان ما ينفصل الذنب عن باقى الجسم، ويلوذ الحيوان بالفرار تاركا وراءه ذلك الذنب.

ويحدث هذا البتر فى منتصف إحدى الفقرات الذيلية وليس بين فقرتين متتاليتين، إذ يحتوى جسم هذه الفقرة التى يحدث فيها الانفصال على قرص من الغضروف يظهر فى منتصف جسم

الفقرة أثناء تكوينها الجنيني، وتحتفظ خلايا هذا القرص الغضروفي طول الحياة بصفاتها الجنينية من حيث القدرة على الانقسام والنمو، فإذا تم بتر الذنب تبدأ هذه الخلايا في إنتاج ذنب جديد يحل محل الذنب المفقود، ولا تتكون داخل هذا الذنب الجديد فقرات كالفقرات الأصلية بل يمتد مكانها عود صلب، وتتكون حوله عضلات جديدة يتم تغليفها من الخارج بقشور قرنية دقيقة.

ولا تختلف العظاءات عن بقية الزواحف الأخرى في أن أجسامها مغلفة من الخارج بغطاء من القشور القرنية (horny scales) أو الحراشيف، وهي قشور صغيرة الحجم ناعمة الملمس ومتراكبة في كثير من الأحيان، ولكنها قد تكون على شكل الحبيبات الدقيقة أو الدرنات الخشنة في أحيان أخرى.

إن هذه الطبقة الخارجية من الجلد وما تحمله من القشور أيًّا كان شكلها أو نوعها دائمة التغير في عملية يطلق عليها اسم «عملية الانسلاخ» (ecdysis)، حيث تنفصل الطبقة القديمة عن الجسم وتحل محلها طبقة جديدة تنمو تحتها، ويكون انفصال الطبقة القديمة على هيئة قطع صغيرة تنفصل من هنا أو من هناك حتى تتم عملية التجديد، تلك هي القاعدة العامة في معظم

العظاءات، ولكن فى حالة العظاءات التى استطالت أجسامها وأصبحت ثعبانية الشكل يكون انفصال الطبقة الخارجية من الجلد فى قطعة واحدة كما يحدث فى الثعابين.

وبالإضافة إلى تلك القشور القرنية الخارجية يحتوى الجلد فى بعض أنواع العظاءات على قشور عظمية (bony scales)، وهى صغيرة الحجم عادة وتكون مدفونة فى الطبقة الداخلية للجلد (وهى طبقة الأدمة)، وتوجد تلك القشور العظمية فى السقنقور والدفان والورل وغيرها.

وللجلد فى كثير من العظاءات ألوان مميزة تختلف من نوع إلى آخر، وتتراوح هذه الألوان بين الرمادى والأصفر والأخضر والأزرق والأحمر والنحاسى وغيرها، والقاعدة العامة أن صغار العظاءات تكون دائما أزهى لونًا من كبارها، كما أن هذه الألوان قد تكون متماثلة على مختلف أجزاء الجسم أو تمتد بينها تخطيطات طولية فى كثير من الحالاتٌ أو تخطيطات عرضية فى حالات أخرى، وتكون مثل هذه التخطيطات من العلامات المميزة لهذا النوع أو ذاك، وقد تنتشر على سطح الجسم بقع صغيرة أو كبيرة لها ألوان تختلف عن لون السطح مما يضفى على الحيوان لونا من الفتنة والجمال.

وفى بعض أنواع العظاءات كما فى فصيلة الأجامة (Agamidae) تزداد هذه الألوان بريقا ولمعانا فى موسم التكاثر، وقد يكون هذا الازدهار اللونى فى كلا الجنسين أو أنه يقتصر على الذكور دون الإناث.

التكاثر:

تتكاثر الأغلبية العظمى من العظاءات بالبيض الذى تضعه الأنثى فى جحور فى باطن الأرض أو بين الصخور أو فى شقوق الجدران أو بين فروع الأشجار المتساقطة أو غيرها حتى يتم فقسه بفعل حرارة الجو، وفى الأبراص وبعض العظاءات الأخرى يكون البيض محاطًا من الخارج بقشور هشّة بها ترسيبات من أملاح الجير (الكالسيوم)، ولكن فى بعض العظاءات الأخرى تكون تلك القشرر جلدية لينة ولا تحتوى إلّا على كمية ضئيلة للغاية من أملاح الجير كما هى الحال فى بيض الثعابين. ونظرًا لامتصاص بعض الرطوبة الجوية وأيضًا نمو الجنين الموجود بالداخل فإن هذا البيض يزداد حجمه أثناء فترة الحضانة.

ويمتلك الجنين عندما يصبح كامل النمو «سنا» حادة فى نهاية

البوز تسمى «سن البيض»، وهو يستخدمها فى شق قشرة البيضة حتى يتاح له الخروج منها، وسرعان ما تسقط هذه السن بعد خروج الجنين من القشرة مباشرة.

وهناك عدة أنواع من العظاءات التى تحتفظ فيها الأنثى بالبيض داخل أجسامها حتى يتم فقسه وتخرج الأجنة وهى أحياء تتحرك، وتبدأ فى ممارسة النشاطات اليومية المعتادة كالبحث عن الغذاء أو الاختفاء من الحيوانات التى تحاول التهامها أو غير ذلك، ولا يعتبر خروج هذه الأجنة من جسم الأم ولادة حقيقية حيث لا يكون هناك أى اتصال بين الجنين النامى وجسم الأم.

ولكن فى حالات نادرة كما فى عظاءة الكالسيدس (Chalcides) الأوروبية يرتبط الجنين النامى بجسم الأم بنوع بسيط من المشيمة (Placenta) التى يحصل الجنين عن طريقها على بعض المواد الضرورية للنمو.

الفصل الرابع

نماذج من العظاءات المصرية

يوجد فى مصر ما يقرب من أربعين نوعًا من العظاءات، من أهمها وأكثرها انتشارًا البرص المنزلى والبرص الحلقى والبرص المغربى والأجامة المتغيرة والضب المصرى والحرذون والحرباء الشائعة والحرباء الأفريقية والخضارى والسقنقور وأم الحيات والدفان وعظاءة «بوسك» والورل الرمادى والورل النيلى وغيرها، وسوف نتكلم فيما يلى عن ثلاثة من تلك الأنواع تتباين تباينًا واضحًا فى شكلها وطبائعها وطريقة معيشتها إلى غير ذلك من الظواهر الحياتية وتلك الأنواع المختارة هى الضب المصرى والحرباء الشائعة والبرص المنزلى فى صورة علمية مبسطة.

حياة الحرباء

تعتبر الحرباء من أكثر الحيوانات قدرة على تغيير لونها، وقد ضربت بها الأمثال فى هذا المجال، فيقال مثلًا لمن لا يثبت على رأى واحد أو مبدأ واحد إنه «يتلوّن تلوّن الحرباء»، وذلك لأن

للحرباء بشهرة فائقة فى عمليات التلوّن، والمعروف أنها تعيش عادة على الأشجار وبين فروعها المتشابكة، لأنها من الحيوانات الشجرية ويكون لونها عندئذ فى لون أوراق الشجر، أى تكون خضراء اللون،

فإذا تغير لون الأجزاء النباتية التى تعيش عليها الى اللون الرمادى كما يحدث عادة فى فصل الخريف تغير لون الحرباء أيضًا إلى مثل هذا اللون حتى لتصبح وكأنها قطعة من تلك الأجزاء، أما إذا هبطت إلى سطح الأرض وهو ما يحدث فى موسم التكاثر عند وضع البيض فسرعان ما يتغير لونها إلى اللون الأصفر أو الرمادى أو البنى تبعًا للون الأرض التى تهبط عليها.

وقد وصفت تلك العملية بأنها تلون وقائى (protective coloration) لأنها تؤدى إلى إخفاء الحيوان عن الأنظار بين مكونات التربة التى تهبط عليها، وبذلك يصبح من غير المستطاع تمييزها بسهولة عما يحيط بها.

ومع أن الحرباء تنتمى إلى رتبة العظاءات إلاّ أن شكلها يختلف كل الاختلاف عن بقية العظاءات المعروفة مما يؤدى إلى سهولة التعرف عليها، فجسمها مضغوط من جانب إلى آخر،

كما أن لها ظهرًا مقوسًا يجعلها تظهر وكأنها عجوز شمطاء، ورأسها هرمي الشكل وله زوايا واضحة (شكل ٧).



(شكل ٧) منظر جانبى للحرباء الشائعة

وعين الحرباء كبيرة الحجم كروية الشكل ويغطيها جفن غليظ محبب، وهى قادرة على تحريك كل عين من عينيها على انفراد فى مختلف الاتجاهات، فتستطيع مثلاً أن تنظر بعينها اليمنى إلى الأمام وبعينها اليسرى إلى الخلف، أو تنظر بعينها اليمنى إلى أعلا وبعينها اليسرى إلى أسفل وهكذا، وتلك خاصية فريدة فى نوعها تجعلها قادرة على إدراك كل مايحيط بها فى بيئتها الطبيعية دون أن تتحرك من موضعها، وخلف العين لا توجد فتحة للأذن لأنها تختفى تمامًا تحت جلد الرأس، والرأس مغطى بدرنات قرنية أكبر حجمًا من القشور الدقيقة التى تغطى الجسم والتى تشبه الحبيبات الى درجة كبيرة.

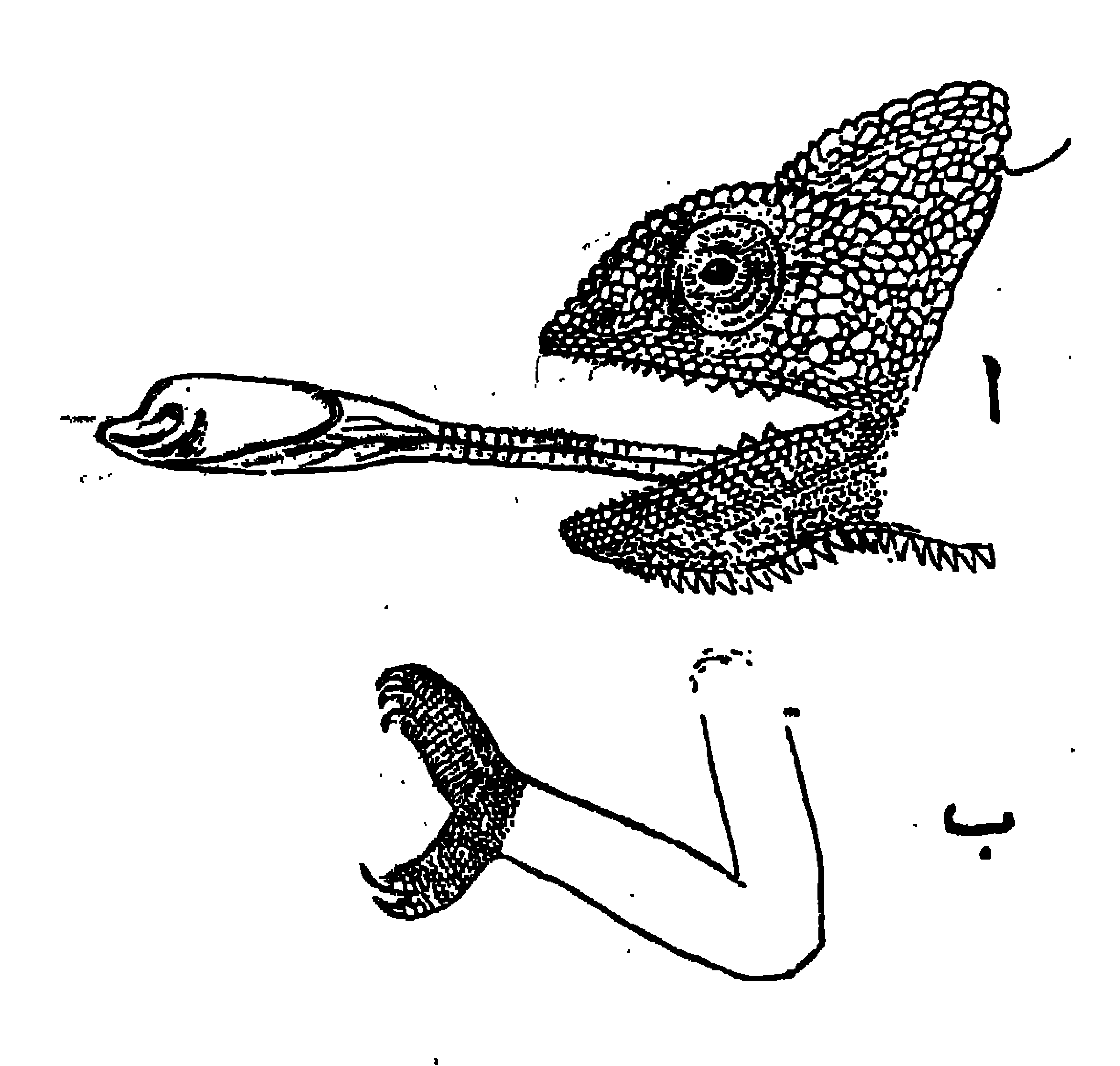
وكما هى القاعدة العامة فى رتبة العظاءات أو السحالى فإن الحرباء تغير الطبقة الخارجية من الجلد وهى التى تحتوى على تلك القشور القرنية من آن إلى آخر فى «عملية الانسلاخ» ويتم هذا الانسلاخ فى عدّة قطع منفصلة:

وللحرباء زوجان من الأرجل الطويلة خماسية الأصابع، وقد تحوّرت تلك الأرجل (الأمامية والخلفية) تحوّرًا دقيقًا للقبض على فروع الأشجار، إذ توجد الأصابع فى كل من اليد والقدم

فى مجموعتين متقابلتين، وتتكون المجموعة الأولى من ثلاثة أصابع يحيط بها غشاء جلدى، والمجموعة الثانية من أصبعين يحيط بهما غشاء آخر، وينتج عن ذلك «عضو قابض (clasping organ) تمسك به الحرباء فروع الأشجار التى تعيش عليها، كما يستخدم الذنب أيضًا كعضو قابض تستخدمه فى نفس الغرض السابق، وهو مساوٍ لطول الرأس والجذع معًا أو أقصر منهما قليلاً.

وتتغذى الحرباء على الذباب والحشرات الصغيرة التى تنتشر على فروع الأشجار، ولها طريقة فذة فى صيد تلك الحشرات، فهى تبقى على الدوام ساكنة فى موقعها لاتبدى حراكا على الإطلاق، فإذا اقتربت منها إحدى تلك الحشرات فإنها تدفع بلسانها الطويل - الذى يقرب طوله من طول الجسم - تدفعه إلى خارج الفم فى سرعة فائقة وكأنه قذيفة صاروخية، وهو ينتهى بجزء منتفخ يفرز مادة لزجة.

وما أن يصل طرف هذا اللسان إلى جسم الحشرة حتى يلتصق به التصاقًا قويا، وتقوم الحرباء عندئذ بسحب لسانها



شكل ٨) لسان الحرباء خارجًا من الفم وفى نهايته الجزء المنتفخ (ا)،
يد الحرباء القابضة (ب)

الطويل إلى داخل الفم بسرعة كبيرة حتى تلتهم تلك الفريسة التي ساقتها لها الأقدار (شكل ٨).

والحرابى منها الذكور ومنها الإناث، ويمتاز الذكر عن الأنثى بوجود «مهماز قدمى» (tarsal spur) فى الرجل الخلفية، ولا يوجد مثل هذا المهماز فى رجل الأنثى أو أنه يكون ضئيلاً للغاية، وفى موسم التكاثر يتم التزاوج بين الذكر والأنثى فوق الأشجار التى يعيشان عليها، وبعد يومين أو ثلاثة أيام من حدوث التزاوج تهبط الأنثى إلى الأرض، وهناك تبدأ فى عمل حفرة صغيرة تضع البيض بداخلها ثم تغطيه بالتراب، وهى تضع ما يقرب من ثلاثين بيضة، وهو صغير الحجم بيضى الشكل تمامًا، ويبقى داخل تلك الحفرة حتى يتم فقسه، وهناك أيضًا من الحرابى ماتلد صغارها أحياء.

وتحتوى «فصيلة الحرباء» على مايقرب من ثمانين نوعًا تعيش الأغلبية العظمى منها فى أفريقيا وجزيرة مدغشقر، ويوجد منها فى مصر نوعان هما:

الحرباء الشائعة (Chamaeleon chamaeleon)

الحرباء الأفريقية (Chamaeleon africanus)

والحرباء الشائعة أكثرهما انتشارًا فى مصر، فهى تعيش فى

الصحراء الغربية فى المناطق التى تنمو بها النباتات من مريوط إلى مرسى مطروح، ويمتد انتشارها داخليا إلى وادى النطرون حيث توجد فى أعداد كبيرة، كما تنتشر فى الصحراء الشرقية من القاهرة إلى فلسطين، فتوجد فى صحراء مصر الجديدة والصالحية وفاقوس والقنطرة والفردان والإسماعيلية والسويس وعيون موسى وشمال سيناء.

البرص المنزلى

يوجد فى مصر ما يقرب من ثلاثة عشر نوعًا من الأبراص أشهرها البرص المنزلى، وتعتبر الأبراص على اختلاف أنواعها من أشهر العظاءات التى عرفها الإنسان، فمع أن الكثير منها يعيش فى الصحارى أو المناطق الصخرية أو الغابات والأحراش إلّا أن هناك أيضًا أنواعًا عديدة تشارك الإنسان فى مسكنه حيث تعيش داخل البيوت المهجورة أو الآهلة بالسكان على حد سواء، وهى تختبئ داخل شقوق الجدران أو قطع الأثاث كالدواليب أو أدراج المطابخ أو غيرها من الأدوات المنزلية وخصوصا فى الأماكن المعتمة.

وكثيرا ما يشاهد الإنسان أحد هذه الأبراص المنزلية وهى ترتقى الجدران فى سرعة فائقة أو تسير على سقف الحجرات دون أن تسقط من عليائها بل تسرع الخطا وكأنها تسير على سطح الأرض، وغالبا ما تكون فى حركتها السريعة فى مطاردة إحدى الحشرات المنزلية الصغيرة التى تتغذى عليها، فالمعروف أن معظم الأبراص من «آكلات الحشرات»، ولذلك يكون لوجودها داخل المنزل فائدة كبيرة لأنها تعمل على تنقيته من الذباب والبعوض والصراصير وغيرها من الحشرات الضارة أو الناقلة للأمراض.

وهناك اعتقاد سائد بين كثير من الناس بأن الأبراص حيوانات سامة وهو اعتقاد خاطئ وليس له أى أساس من الصحة، فالواقع أنه لا توجد أية أبراص سامة على الإطلاق، والعظاءات نفسها لا توجد منها أنواع سامة سوى الأنواع التى تنتمى إلى جنس «هيلودرما» (Heloderma) الموجودة فى بلاد المكسيك، وتلك هى العظاءات السامة الوحيدة فى كل أنحاء العالم، وقد تحقق العلماء من سميتها التى تماثل سموم الثعابين.

ومع أن الحشرات تعتبر الغذاء الرئيسى لتلك الأبراص المنزلية إلّا أن البعض منها يتناول بالإضافة إلى ذلك بعض

حبات الأرز أو فتات الخبز أو القطع الصغيرة من السكر الذى تحبه كثيرا، وكثيرا ما تشاهد الأبراص وهى تلعق الماء بلسانها حيث تحصل منه على كميات كبيرة متى أتيح لها ذلك.

وكثير من الأبراص المنزلية تنتقل من إقليم إلى آخر بواسطة السفن الشراعية أو البخارية حيث تكون مختبئة داخل الأمتعة والأدوات المنزلية التى يتم شحنها على تلك السفن، وهذا هو السبب فى انتشارها فى كثير من بلاد العالم حيث تتوفر لها وسائل الانتقال دون مشقة أو عناء، ويساعدها على ذلك قدرتها على البقاء حية دون أن تتناول أى شىء من الطعام لفترات طويلة.

ومعظم الأبراص ليلية فى طبائعها الغذائية، فهى تختبئ أثناء النهار، ثم تخرج من مخابئها أثناء الليل للبحث عن الطعام، ولكنها تقوم أيضا بمثل تلك الجولات الغذائية أثناء النهار وخصوصا فى الأيام التى تختفى فيها الشمس وراء السحب ويكون الجو معتما، أو فى الأماكن الظليلة من الغابات التى لا تصل إليها أشعة الشمس.

وجميع الأبراص لها أصوات مميزة، وغالبا ما تكون تلك

الأصوات ناعمة كالطقطقات التى نستطيع إحداثها بألسنتنا. ولكن قليلاً من الأبراص الكبيرة الحجم لها أصوات تشبه الصيحات الحادة التى يمكن سماعها من مسافات بعيدة والبعض منها تحدث ما يشبه الولولة أو الصراخ عند القبض عليها، والأبراص الصغيرة لا تحاول فى معظم الحالات عضّ من يقبض عليها، وإذا فعلت ذلك فإنها لا تؤذى على الإطلاق لأن لها فكوكا ضعيفة للغاية، ولكن لبعض الأبراص الكبيرة فكوكا قوية لا يستطاع التخلص منها بسهولة إذا ما تمكنت من العض.

ومن أهم الصفات المورفولوجية للأبراص أن أجسامها رفيعة عادة، ولكل منها أربعة أرجل رفيعة وخماسية الأصابع:

وينتهى كل إصبع «بوسادة لاصقة» بها عدد من الصفائح العرضية الرقيقة التى تلتصق تماما بالأسطح التى يسير عليها البرص، وتكون تلك الوسائد اللاصقة على شكل المروحة فى البرص المنزلى بينما يختلف شكلها اختلافات كبيرة فى الأبراص الأخرى، وهى تساعد تلك الحيوانات على تسلق الجدران العمودية أو الأسطح الملساء كالزجاج أو الرخام أو

المرايا أو غيرها، حيث يستطيع المشى عليها فى سهولة تامة، كما يستطيع البرص أيضا أن يمشى على الأسقف بسرعة كبيرة حيث يكون بطنه مواجها للسقف وظهره إلى أسفل، وهو ما لا يستطيع القيام به أى حيوان فقارى آخر.

.وعيون الأبراص كبيرة الحجم ومغطاة بغشاء شفاف وليست لها جفون متحركة، وإنسان العين عمودى عادة، واللسان عريض ومتوسط الطول وسطحه مغطى ببروزات على شكل «الخملات»، ويستطيع البرص إخراجه من تجويف الفم، والأسنان صغيرة الحجم وأسطوانية وعديدة، وهى توجد متراصة على الفكين الواحدة بجوار الأخرى تماما حيث لا توجد بينها مسافات فاصلة على الإطلاق.

وللبرص ذيل طويل قابل للانفصال عن الجسم فى سهولة تامة حيث يتكون له بعد ذلك ذيل جديد كما هى الحال فى كثير من العظاءات الأخرى، والجلد أملس ومغطى بدرنات قرنية ونادرا ما توجد حول الجسم قشور متراكبة. وتقوم جميع الأبراص بتغيير جلدها فى فترات محددة كما هى القاعدة العامة فى العظاءات، وقد يكون هذا التغيير فى قطعة واحدة أو يكون

انسلاخ الجلد على هيئة شُطَفٍ صغيرة تنفصل عن الجسم قطعة بعد قطعة، ومعظم الأبراص لها القدرة على تغيير لونها ليتناسب مع لون الوسط الذى تعيش فيه كما تفعل الحرباء وبعض العظاءات الأخرى فيما يعرف «بالتلوّن الرقائى».

وتتكاثر جميع الأبراص بالبيض فيما عدا قليل من الأنواع التى تعيش فى نيوزيلاندا والتى تلد صغارها أحياء، ويكون البيض عادة مستديرا أو بيضى الشكل، وهو مغطى بقشرة جيرية رقيقة وبيضاء اللون، وعند خروج البيض من جسم الأنثى مباشرة تكون تلك القشور لينة ومغطاة بطبقة جيلاتينية لاصقة تجعله يلتصق بالأسطح التى يوضع عليها، كما يلتصق بعضه ببعض فى كتلة واحدة، ولكن بعد تعرضه للهواء تصبح تلك القشور صلبة، ويوضع هذا البيض تحت الصخور أو فى الشقوق الأرضية أو بين كتل الأخشاب أو داخل جذوع الأشجار أو غيرها، أما فى الأبراص المنزلية فكثيرا ما يوضع البيض داخل الصناديق المهملة أو فى الأدراج الخشبية لقطع الأثاث أو المطابخ أو غيرها، وبعد وضعه لا تهتم به الأنثى على الإطلاق بل تتركه ليفقس وتذهب هى إلى حال سبيلها.

الضبّ المصرى

يوجد فى مصر من الضباب أربعة أنواع أكثرها شهرة بين علماء الزواحف وأكثرها انتشارا فى صحارى مصر هو الضب المصرى، ونظرا لتلك الشهرة التى يتمتع بها فى دنيا الحيوان فقد أطلق عليه الاسم اللاتينى (Uromastyx aegyptia) ، والشق الثانى من هذا الاسم العلمى - وهو الشق الذى يدل على النوع وهو كلمة aegyptia - منسوب إلى مصر، وقد أطلقه عليه أحد علماء التاريخ الطبيعى القدامى، وذلك طبقا لطريقة «التسمية الثنائية» التى ابتكرها لينيوس (Linnaeus) وهو عالم سويدى مشهور، وكان ابتكار تلك الطريقة فى تسمية الأنواع المختلفة من الكائنات الحية من نبات أو حيوان نهايةً للفوضى والغموض اللذين كانا يكتنفان تسمية مثل هذه الكائنات فيما مضى من الزمن، وأصبحت «التسمية الثنائية» بعد ذلك الطريقة المثلى والوحيدة التى يستخدمها علماء الأحياء فى مختلف بلاد العالم إلى يومنا هذا.

وقد كان لتلك التسمية الثنائية (الضب المصرى) فائدة كبيرة في تمييزه عن بقية قائمة الضباب، وتشتمل تلك القائمة على أحد عشر نوعا منها، كلها متقاربة فى صفاتها التشريحية والمورفولوجية، وتنتشر انتشارا واسعًا فى الحزام الصحراوى الذى يمتد على طول الشمال الأفريقى مخترقا سيناء إلى شبه الجزيرة العربية إلى جنوب إيران والأفغانستان إلى شمال الهند، وجميع هذه الضباب من «آكلات العشب» وتتواجد بكثرة فى الوديان الصحراوية التى تنحدر إليها مياه الأمطار والتى تصبح بعد ذلك مزدهرة بالنباتات المختلفة التى تتغذى عليها تلك الضباب.

وجسم الضب مفلطح من أعلى إلى أسفل، وتغطيه حراشيف قرنية صغيرة على شكل الحبيبات، ورأسه قصير مثلث الشكل ومغطى بحراشيف أكبر حجما من تلك التى تغطى الجسم، وفتحة الأذن مستطيلة وعمودية وواضحة تماما (شكل ٩)، وللضب زوجان من الأرجل القصيرة الغليظة التى تساعده على الجرى السريع.

ولعل أظهر جزء من جسم الضب هو الذنب الذى ضربت

(شكل ٩) الضب المصرى

به الأمثال، فيقول العرب «أعقد من ذنب الضب»، ويضرب هذا المثل لما كان معقدا من الأمور، والذنب قصير نسبيا ولكنه غليظ ومقسم إلى حلقات خارجية واضحة تحيط بكل منها دائرة من الحراشيف الشوكية القوية.

ولون الجسم والأرجل رمادى داكن (مائل إلى السواد) كلون الصخور التى يعيش بينها، ولكنه إذا انتقل إلى منطقة رملية فسرعان ما يتغير هذا اللون إلى الأصفر الشاحب ليتناسب مع لون تلك الرمال، وهو نوع من «التلوّن الوقائى» الذى تكلمنا عنه فى كل من الحرباء والبرص المنزلى.

ويعتبر الضبّ من أكبر العظاءات المعاصرة حيث يصل طوله إلى ما يزيد عن ستين سنتيمترا ويزن ما يقرب من كيلو جرام ونصف، ويستطيع الحياة فى الأسر فترات طويلة، إذ يحدثنا عن ذلك الدكتور فلاور (Flower) - الذى كان مديرا لحدائق الحيوان بالجيزة قبل تولى الأخصائيين المصريين إدارتها - يحدثنا عن ذلك فى مؤلفه المعروف عن «الزواحف والبرمائيات المصرية» الذى نشره فى إحدى الدوريات العلمية البريطانية بلندن عام ١٩٣٣، وقد ورد فى هذا المرجع أن الضب المصرى

يستطيع الحياة فى الأسر لفترات تتراوح بين ٩ – ١٥ سنة، وأن الغذاء الأساسى الذى كان يقدم له فى الأسر كان يتكون من أوراق الخس والكرنب وبعض الأوراق النباتية الأخرى، وذلك بالإضافة إلى البرسيم الأخضر الذى كان يتناوله كباقى الحيوانات المعشبة فى الحديقة.

والضب يستطيع الجرى على سطح الأرض بسرعة تدعو إلى الدهشة حيث يختفى داخل الشقوق والمخابئ الأرضية، كما أنه يستطيع تسلق الصخور عند مطاردته للإمساك به، فإذا ما حوصر فى مكان ضيق بين تلك الصخور لا يستطيع الخروج منه أو التقدم فيه فإنه يدافع عن نفسه بضربات قوية من الذنب، كما أنه يحاول العضّ بشراسة لمن يقترب منه، وهو كثيرا ما يخرج من جحوره فى الأيام المشمسة ليتمتع بحرارة الشمس ودفء الجو كما تفعل الكثير من العظاءات الأخرى.

ويوجد الضب المصرى بأعداد كبيرة فى صحراء مصر الشرقية وخصوصا بين القاهرة والسويس، وأيضا فى صحراء حلوان ووادى حوف ووادى دجلة والخانكة، كما يوجد بأعداد كبيرة فى شبه جزيرة سيناء، وغالبا ما يكون وجوده عند مجارى

السيول حيث تنمو الأعشاب والنباتات الصحراوية التى يتغذى عليها لأنه كما ذكرنا من قبل من الحيوانات «آكلات الأعشاب»، فهو لا يتغذى إطلاقا على الحشرات أو الحيوانات الأخرى الصغيرة مثل كثير من العظاءات.

الفصل الخامس

حياة الثعابين

من المرجح أن تكون الثعابين على اختلاف أنواعها - وهى التى يوجد منها ما يقرب من ٣٠٠٠ نوع فى مختلف أنحاء العالم - هى أبغض الحيوانات إلى قلوب الناس، فهى لاشك تلقى الرعب والفزع فى نفوسهم عند مشاهدتها ولو عن بعد، وربما لا يوجد شخص واحد - إذا استثنينا الحواة ومربى هذه الحيوانات - لا يقفز مرتاعا من مكانه لو رأى ثعبانا ضخما يتلوى بين قدميه، والواقع أن خوف الإنسان من الثعابين يرجع إلى أزمنة بعيدة، حيث عرف الناس جيلا بعد جيل أن فى أنيابها السم الزعاف، وحتى الحيوانات فى الغابات والأدغال ترتعد فرائصها عند مشاهدة أحد هذه الثعابين يتحرك نحوها، فتفر منه فى سرعة فائقة طالبة لنفسها النجاة من الهلاك، فالقردة والنسانيس والغزلان والأرانب البرية وغيرها من حيوانات الغابة تعدو هاربة من الثعابين بينما تصدر عنها صيحات الرعب والفزع.

والواقع أن الثعابين ليست كلها سامة، فهناك أنواع منها لا تحمل أجسامها أية سموم على الإطلاق، بينما توجد أنواع أخرى لا تحمل إلّا سموما ضعيفة تكفى لقتل الحيوانات الصغيرة التى تقوم بصيدها ولكنها لا تكفى لقتل الإنسان، وهناك بطبيعة الحال الثعابين الفتاكة ذات السموم القاتلة التى تكفى جرعة واحدة منها لقتل الإنسان دون جدال. ويضاعف من خوف الإنسان من الثعابين أن لها أشكالا غير مألوفة فى غيرها من دنيا الحيوان، ولذلك فهى من أغرب الحيوانات شكلا على الإطلاق، ولها أجسام طويلة، بل مفرطة فى الطول إذ يصل طول البعض منها إلى ما يقرب من عشرة أمتار، وعند انتقالها من مكان إلى مكان تتلوى أجسامها ذات اليمين وذات اليسار فى «حركات تموجية» متناسقة لا تشاهد فى أى حيوان آخر سوى بعض العظاءات ثعبانية الشكل وبعض الديدان، إن هذه الحركة الانتقالية الشاذة فى دنيا الحيوان ترجع إلى أنها «عديمة الأرجل»، ففى الحيوانات الأرضية الأخرى التى تدب على سطح الأرض يوجد زوجان من الأرجل أحدهما عند مقدمة الجذع والزوج الثانى عند نهايته، أما فى الثعابين فالأرجل مفقودة تماما، ولا يوجد لها سوى أثر ضئيل للغاية فى بعض

أنواع من البوا والبيثون.

ولا تعتمد الثعابين فى انتقالها من مكان إلى مكان على تلك الحركات التموجية المعروفة بل إنها أيضا قادرة على القفز أو التسلق أو السباحة، ففى أحوال عديدة يلف الثعبان جسمه فى لفات عديدة متقاربة بعضها فوق بعض، ثم يندفع بقوة عضلاته الجسدية فى قفزة كبيرة يقطع فيها عديدا من الأمتار لينقض على فريسة دفعتها الأقدار فى طريقه، أو ليبتعد عن خطر يحدق به، وقد يعمد إلى عديد من مثل هذه القفزات المتتالية واحدة بعد الأخرى حتى يبتعد تماما عن الخطر أو يجد له مأوى آمنًا بين الصخور أو فى باطن الأرض أو بين الأعشاب ا لمتشابكة، وهناك أنواع عديدة من الثعابين التى تجيد السباحة إجادة تامة، فهى تندفع إلى الماء سعيًا وراء الحيوانات المائية التى تتغذى عليها كالضفادع والنيوتات والأسماك والقواقع وغيرها، كما أنها أيضا تجيد التسلق على الأشجار وتفرعاتها العديدة فى كفاءة تامة حيث تأخذ فى البحث عن فرائسها بمهاجمة أعشاش الطيور أو الحيوانات الشجرية الأخرى.

وجسم الثعبان مغطى بقشور قرنية صلبة، وهى مرتبة عادة على سطح الجسم فى صفوف منتظمة، كما أنها ناعمة الملمس فى

معظم الحالات، إن هذه القشور المتعددة الأشكال والأحجام والألوان ليست مستديمة على الإطلاق بل يتم تجديدها من وقت إلى آخر فيما يسمى «بعملية الانسلاخ»، فالواقع أن الثعبان ينمو طول حياته، ويكون فى وجود هذه القشور الصلبة التى تغلف الجسم تماما من الخارج ما يعوق هذا النمو، ولذلك يكون من الضرورى أن يخلع الثعبان عن نفسه هذا الثوب القديم ويستبدل به ثوبًا جديدًا مناسبًا، وتحدث «عملية الانسلاخ» عدة مرات فى السنة طول حياة الثعبان، وهى تتم على الوجه التالى: يقوم الثعبان بحك رأسه على سطح خشن كجذع شجرة أو صخرة ناتئة فينشق الجلد عند الرأس، ثم يبدأ الثعبان بعد ذلك فى الزحف إلى الأمام ببطء شديد حتى يخرج تماما من جلده القديم الذى يتركه وراءه مقلوبا على الأرض فى قطعة واحدة (كما يخرج الإنسان أصابعه من «جوانتى» ضيق فيصبح الجوانتى مقلوبا من الداخل إلى الخارج)، ولا تتم عملية الانسلاخ إلّا بعد أن تكون قد تكونت للثعبان طبقة أخرى من القشور الجديدة تحت القشور القديمة مباشرة.

ولا تعيش الثعابين فى بيئة واحدة محددة بل هى موجودة فى كل البيئات على وجه التقريب، فمنها ما يعيش فى الغابات

والأدغال حيث تزحف بين النباتات الكثيفة المتشابكة أو تتسلق الأشجار الضخمة التى تمتلئ بها الغابات، ومنها ما يعيش على قمم الجبال أو فى السهول المنبسطة والأراضى المعشبة، ومنها ما يعيش فى الحدائق والأراضى الزراعية وبجوار الترع والمصارف، ومنها ما يعيش فى الصحارى المجدبة، كما أن البعض منها تحفر لنفسها أنفاقا فى باطن الأرض تعيش بداخلها، ومنها أيضا ما يعيش فى المنازل القديمة أو الأماكن المهجورة حيث تجد لنفسها المسكن الملائم بين الصخور المتراكمة أو داخل الشقوق الموجودة فى الجدران، وتعيش ثعابين البحر فى المياه الحارة أو الدافئة على سواحل آسيا وأفريقيا وأستراليا، وكذلك فى المحيط الهندى وخليج البنغال بالقرب من الساحل حيث تكون خطرا كبيرا على المستحمين فى تلك المياه الدافئة، وذلك لأن سموم تلك الثعابين البحرية لا تقل فتكا عن سموم الثعابين الأرضية إن لم تكن أكثر منها ضراوة وشدة.

أطوال الثعابين:

سبق أن ذكرنا أن للثعابين أجساما طويلة للغاية، بل هى أيضا مفرطة فى الطول، والواقع أن هناك اختلافات واضحة فيما

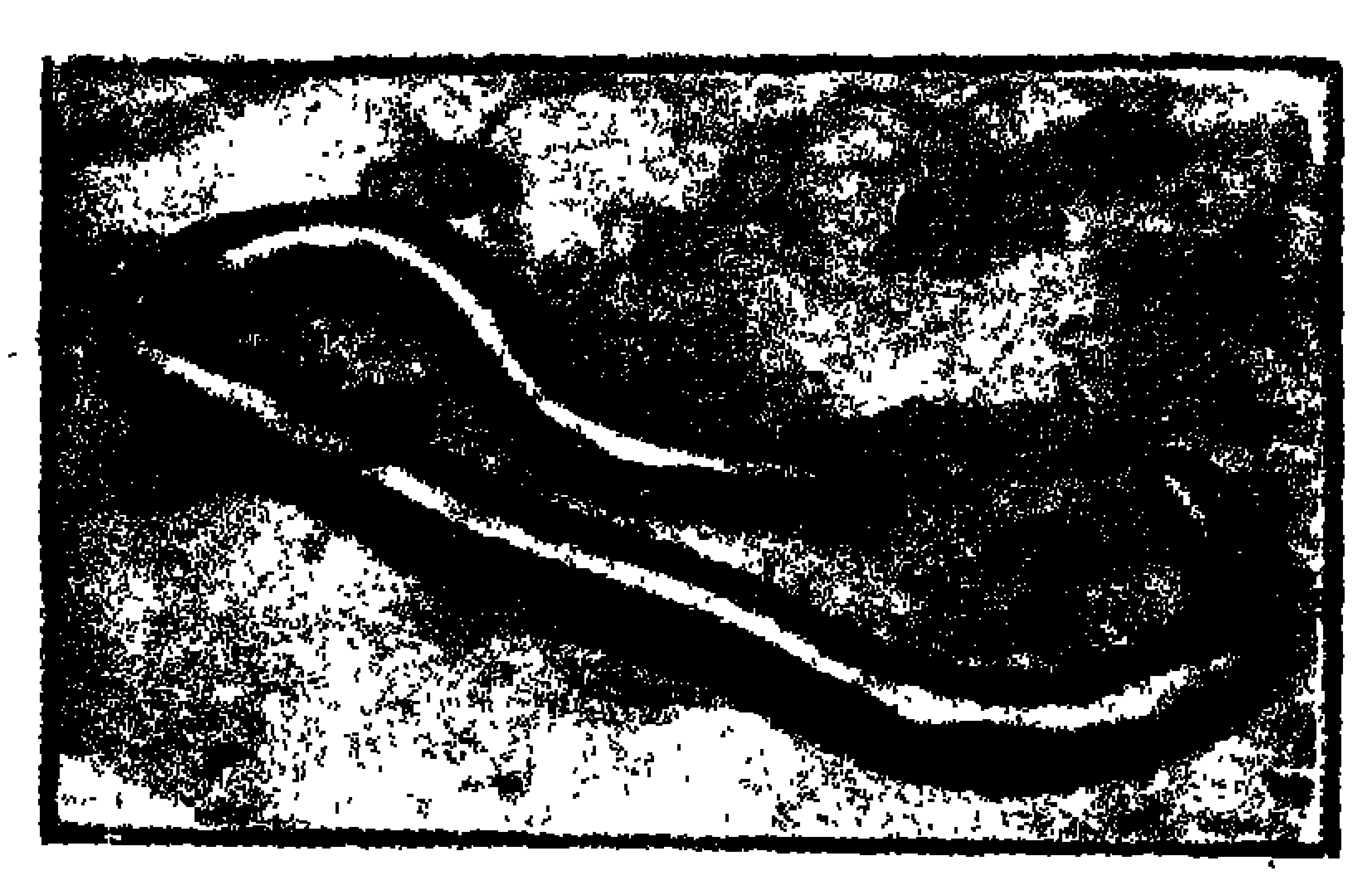
يتعلق بتلك الأطوال، ففى الدنيا القديمة تعتبر «الأصلة» أو «البيثون» (Python) أطول الثعابين التى توجد فى مختلف أنحائها، فقد تصل «الأصلة الشبكية» إلى ما يقرب من عشرة أمتار فى الطول، أما فى الدنيا الجديدة فإن أطول الثعابين هو «الأناكوندا» (Anaconda) ويصل طوله إلى ما يزيد عن أحد عشر مترا، وبذلك يكون أطول الثعابين وأضخمها على الإطلاق.

وعلى العكس من ذلك فهناك ثعابين ضئيلة الحجم وقصيرة تماما مثل «الثعابين الدودية» (worm snakes)، فإنك تستطيع الإمساك بواحدة منها ووضعها بسهولة على راحة يدك، وهى تشبه الدودة تماما، وقد تنمو حتى تصل إلى طول القلم الرصاص بينما لا يزيد سمكها عن ساق ريشة الدجاج (شكل ١٠).

ويوجد بين هذين الحدّين مختلف الأطوال والأحجام.

غذاء الثعابين:

الواقع أن الثعابين تتغذى على أنواع عديدة ومتباينة من الحيوانات ومنها الديدان والأسماك والضفادع والطيور على



(شكل ١٠) أحد الثعابين الدودية الصغيرة

اختلاف أنواعها والثدييات الصغيرة كالفئران وابن عرس والأرانب البرية أو الثدييات الكبيرة كالغزلان والماعز والحملان والقردة والنسانيس وغيرها. كما تفترس أعدادا كبيرة من العظاءات الصغيرة أو الكبيرة على حد سواء، ولا يقتصر طعامها على تلك الحيوانات المختلفة من غير بنى جلدتها بل يمتد أيضا إلى دنيا الثعابين، فهناك بعض الثعابين مثل «الثعبان الملك» الذى يفترس الثعابين الأخرى ويتغذى عليها، وقد يحدث أحيانا فى حدائق الحيوان - بعد أن يقدم الحارس الطعام للثعابين فى أقفاصها وهو يتكون من الحمام أو الفئران الكبيرة أو الأرانب - أن يبدأ ثعبانان فى ابتلاع نفس الحيوان فى نفس

الوقت، يبدأ أحدهما فى ابتلاعه من الرأس والآخر من الذنب، وعند ما يتقابل الثعبانان برأسيهما أحدهما أمام الآخر قد يفتح الواحد منهما فمه أوسع من الآخر، وبذلك يبتلع رأس زميله فى القفص، ويستمر بعد ذلك فى عملية الابتلاع إلى أن يبتلعه تماما مع الفريسة المشتركة.

والواقع أن الثعابين لاتقتات إلّا على الحيوانات الحية التى تراها تتحرك أمام أعينها، فهى لا تقترب من الجيف أو الحيوانات الميتة ولا تلقى لها بالاً على الإطلاق، أما إذا شاهدت إحدى فرائسها تدب أمامها على سطح الأرض فإنها سرعان ما تهجم عليها فى سرعة خاطفة وفى غمضة عين تكون الفريسة بين أنيابها تتلوى من الألم محاولة الخلاص من المأزق الذى تجد نفسها فيه، ولكن كيف يتسنى لها ذلك وقد أطبق عليها فم الثعبان بعضلاته القوية، وانغرست أسنانه الرفيعة - وهى ملتوية إلى الخلف - فى جسمها الذى لا يزال ينبض بالحياة، وعندما تيْئَس الفريسة من المقاومة التى لا جدوى منها تستسلم لمصيرها المحتوم، فتبقى ساكنة خائرة القوى بين أنياب الثعبان الذى يبدأ عندئذ فى ابتلاعها مبتدئا من رأس الفريسة عادة،

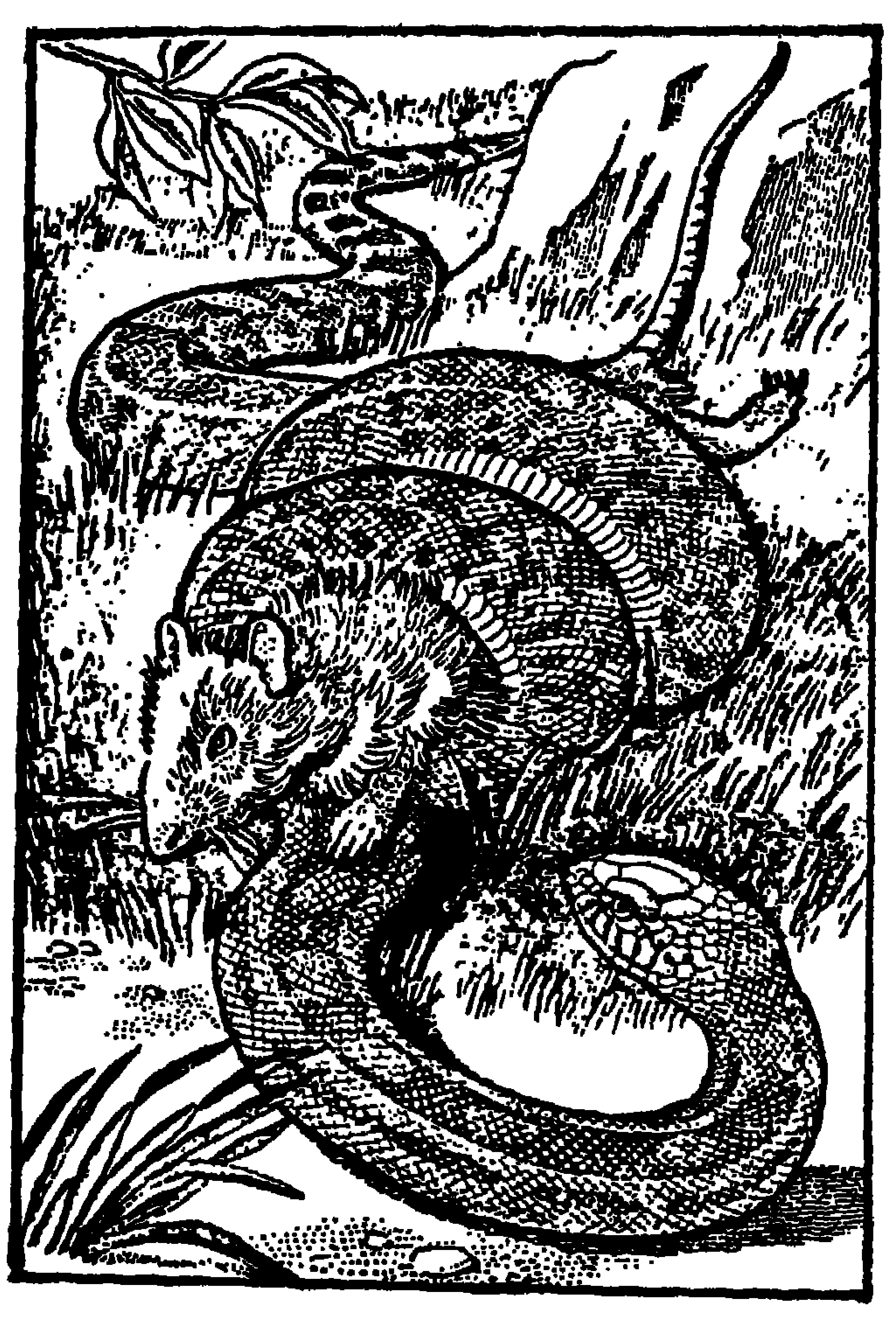
وهو لا ينهش جسمها كما تفعل الحيوانات المفترسة الأخرى - أى أنه لا يأكلها على دفعات - بل يبتلعها كلها دفعة واحدة، وتتم عملية البلع فى لحظات قليلة إذا كانت الفريسة صغيرة الحجم ولكنها قد تستمر عدة ساعات إذا كانت من الفرائس الكبيرة الضخمة (شكل ١١) وهو يستريح بعد مثل هذه الوجبة الكبيرة عدة أيام حتى تتم عملية الهضم، ولا يبقى من أجسام هذه الفرائس - بعد هضمها - سوى الشعر أو الريش أو الأسنان والمخالب والمناقير والقرون وغيرها مما لا تؤثر فيه العصارات الهاضمة، ويبقى الثعبان بعد ذلك فترة طويلة فى غير حاجة إلى الطعام، وتغذى الثعابين الضخمة فى حدائق الحيوان كل أسبوعين أو ثلاثة أسابيع عادة.

قتل الفريسة:

وهناك بعض أنواع من الثعابين التى تقتل فريستها أولاً ثم تبدأ بعد ذلك فى ابتلاعها بعد أن تكون قد تحققت من موتها، ومن أمثلتها البوا والبيثون (الأصلة)، وهى من الثعابين الضخمة عادة، فالبيثون الأفريقى مثلاً - وهو منتشر فى جميع المناطق الاستوائية فى القارة الأفريقية - يبلغ طوله سبعة أمتار أو أكثر،

والبيثون الهندى ويعيش فى أدغال الهند يصل أيضا إلى نفس هذا الطول. وتقوم هذه الثعابين بقتل فريستها قبل التهامها بالضغط على أجسامها ضغطا شديدا يؤدى إلى موتها، وطريقة ذلك أن يلف الثعبان جسمه حول جسم الفريسة عدة لفّات متتالية، ثم يشدّ عضلاته الجسدية شدًّا قويا حتى تتوقف حركة الفريسة توقفا كاملا (شكل ١١) ويكون فى توقف الحركات التنفسية ونبضات القلب ما يؤدى إلى سرعة الموت، وعندما يتحقق الثعبان من موت فريسته يفكّ جسمه من حولها، ثم يتركها أمامة ملقاة على الأرض ولا حراك فيها، ويبدأ بعد ذلك فى ابتلاعها مبتدئا بالرأس.

وهناك أنواع أخرى من الثعابين التى لا تقتل فريستها بالطريقة السالفة بل تصل إلى نفس هذا الغرض مستخدمة فى سبيل ذلك السم الزعاف الذى يتدفق من أنيابها، ومن أمثلتها الكوبرا والحيات والحيات «ذوات الحفر» والثعابين «ذوات الأجراس»، فى مثل هذه الثعابين وغيرها من الثعابين السامة يتكون السم فى غدد خاصة تسمى «غدد السم»، وتوجد منها غدتان للثعبان الواحد، إحداهما على الناحية اليمنى والأخرى

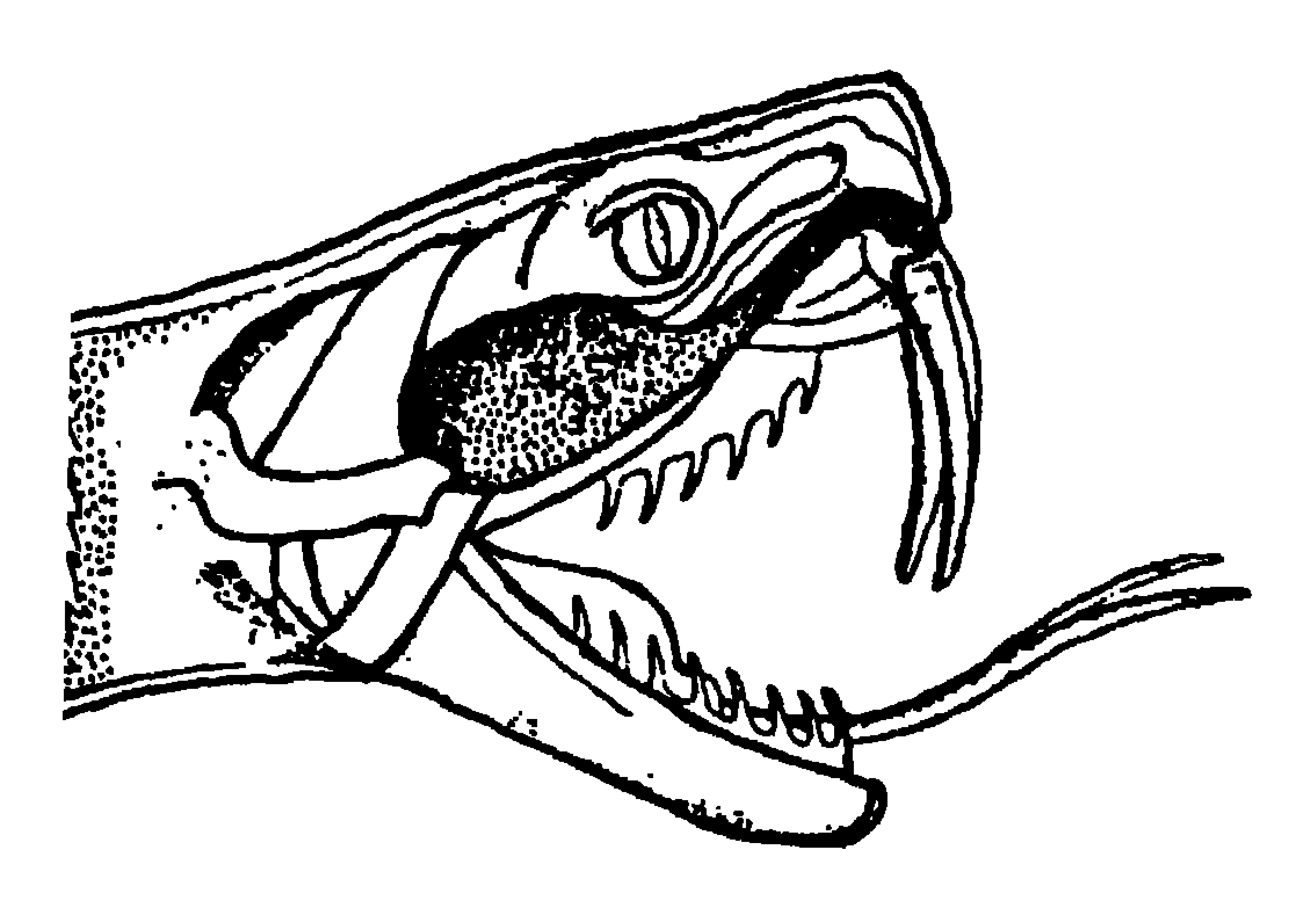


(شكل ١١) ثعبان الأصلة (البيثون) يعصر فريسته حتى الموت قبل ابتلاعها

على الناحية اليسرى من نهاية الفك العلوى وخلف العين مباشرة، وتخرج من كل غدة قناة خاصة تحمل إنتاجها من السم إلى ناب الثعبان (شكل ١٢) ويحتوى هذا الناب بداخله على قناة رفيعة أو قد يحتوى على ميزاب ضيق على سطحه الخلفى، فعند ما يعضّ الثعبان فريسته يتدفق السم فى الحال خلال الناب الذى يقوم بحقنه داخل جسم الفريسة بنفس الطريقة التى تعمل بها «إبرة الحقنة» عند حقن المريض ببعض العقاقير أو السوائل الطبية التى تستخدم أحيانا فى علاج المرضى، ولا يستغرق انقضاض الثعبان على فريسته وعضها وحقن السم داخل جسمها سوى ثانية واحدة فى معظم الحالات.

حواس الثعابين:

تحصل الثعابين على فرائسها مستخدمة فى ذلك حاستى الشم والإبصار، فالثعابين عمومًا ذات إبصار حاد، وتستطيع التعرف على تلك الفرائس من مسافات بعيدة، وعيونها مفتوحة على الدوام لأنها ليست لها جفون على الإطلاق، ولذلك فإذا قيل عن الثعلب مثلا «إنه ينام بعين مفتوحة وأخرى مغلقة» فإن الثعبان ينام وعيناه مفتوحتان، كما أن حاسة الشم عند الثعابين قوية



(شكل ١٢) غدة السم التى يندفع منها السم إلى داخل الناب

للغاية، وهى تستخدم لسانها المشقوق فى التعرف على الروائح المختلفة فهى فى أثناء تجوالها بحثا عن فرائسها لا تتوقف عن إخراج لسانها إلى خارج الفم ثم إدخاله فى فمها مرة أخرى مرات متتابعة حيث تلتقط أثناء هذه العملية مختلف الروائح التى يتم التعرف عليها بعدئذ بواسطة عضو خاص يسمى «عضو جاكبسون»، وهو عضو صغير يوجد فى سقف الحلق ويستطيع الثعبان بواسطته التعرف على تلك الروائح، فهو فى الواقع

العضو الحقيقى للشم عند الثعابين.

وإلى جانب هاتين الحاسّتين توجد عند بعض الثعابين حاسة خاصة عجيبة غير معروفة عند الحيوانات الأخرى وهى «حاسة إدراك الحرارة»، فتستطيع بعض أنواع البوا والبيثون والثعابين «ذوات الأجراس» والحيات «ذوات الحفر» إدراك التغيرات الحرارية التى يتم حدوثها بدقة كاملة. ففى الحيات «ذوات الحفر» مثلاً توجد حفرة صغيرة على كل جانب من جانبى الرأس بين فتحة الأنف والعين، وهى التى تستطيع إدراك هذه التغيرات، وبذلك يستطيع الثعبان أن يصطاد فريسته إذا مرت أمامه فى الظلام دون أن يراها، فإذا مرّ حيوان من ذوات الدم الحار كالفأر مثلا أمام الثعبان فى ظلام دامس فإنه يشعر فى الحال بحرارة الجسم الذى يتحرك فى مواجهته، وسرعان ما ينقض عليه دون أن يراه ودون أن يخطئ الهدف، وقد قام أحد العلماء بعمل التجربة البسيطة التالية للتحقق من إدراك الثعابين «ذوات الحفر» لحرارة الأجسام التى توجد فى مواجهتها، فقد قام بوضع شريط لاصق على عينى أحد الثعابين حتى لا يستطيع الإبصار، ثم وضع أمام هذا الثعبان بالونين من المطاط، أحدهما

ممتلئ بالماء البارد والآخر ممتلئ بالماء الساخن، وسرعان ما هجم الثعبان على البالون الممتلئ بالماء الساخن مستخدما فيه أنيابه التى فجرته فى الحال، بينما لم يقترب على الإطلاق من البالون الآخر، ولم يعرف حتى بوجود هذا البالون أمامه.

وقد سبق القول بأن الثعابين لا تنهش أجسام فرائسها بل تبتلعها كتلة واحدة، وتكون هذه الفرائس عادة أكبر بكثير من رأس الثعبان المبتلع، إن البيثون مثلا يستطيع ابتلاع العنزة أو الغزال أو الثعلب أو الخنزير أو القرد أو غيره من الحيوانات كبيرة الحجم، فكيف يتسنى له ذلك؟ إن عظام الفكين الأعلى والأسفل لا ترتبط مع الجمجمة ارتباطا وثيقا، بل إن لها نظامًا خاصًا يطلق عليه اسم «الارتباط السائب»، ولذلك فهى تبتعد تماما عن بعضها البعض أثناء عملية الابتلاع، مما يجعل فم الثعبان يتسع أربعة أو خمسة أضعاف اتساعه العادى، هذا بالإضافة إلى أنه يعصر جسم الفريسة عصرا كاملا قبل ابتلاعها. مما يجعلها أرفع كثيرا مما هى عليه فى الحياة الطبيعية.

سموم الثعابين:

تختلف سموم الثعابين اختلافات واضحة فيما يتعلق بالتأثيرات التى تحدثها فى جسم المصاب، فهناك بعض السموم التى تؤثر فى الدم والشعيرات الدموية فينتج عن ذلك نزيف داخلى فى أنسجة الجسم، ومثال ذلك سموم الحيات وعندئذ ينتفخ مكان اللدغة نتيجة لهذا النزيف، وسرعان ما ينتشر هذا الانتفاخ فى مختلف أجزاء الجسم، كما تشاهد أيضا تحت سطح الجلد بقع حمراء داكنة اللون، وهناك سموم أخرى تؤثر فى الجهاز العصبى للفريسة تأثيرات مباشرة ينتج عنها شلل فى المراكز العصبية التى تسيطر على الحركات التنفسية وحركة القلب، فتنهار الرئتان ولا تقويان على التنفس، وتزداد ضربات القلب زيادة كبيرة للغاية، وينتج عن ذلك موت سريع للفريسة، ومثال ذلك سموم الكوبرا، ومن العلامات الواضحة للإصابة بهذه السموم أن نبضات القلب تستمر فترة من الزمن بعد أن تتوقف الحركات التنفسية توقفا كاملا، وهناك أيضا مجموعة ثالثة من سموم الثعابين التى تؤثر فى كل من الدم والجهاز العصبى معًا، وتقوم بعض الثعابين ببصق السم من فمها على

وجه الفريسة فتصيبها بالعمى، وهى تصبح بعد ذلك عاجزة عن الفرار فتقع بين أنيابها لقمة سائغة، ومن أمثلتها «الكوبرا الباصق» ، وهو يبصق هذا السم إلى مسافة قد تصل إلى عدة أمتار.

الأمصال المضادة:

من المعروف أن عضّة الثعبان كانت تقضى على كثير من الناس فيما مضى من الزمن وخصوصًا فى المناطق الاستوائية التى تكثر فيها الأدغال، ولكن تضاءلت نسبة الوفيات فى الوقت الحاضر بفضل استحداث «الأمصال المضادة لسموم الثعابين»، وتؤخذ هذه الأمصال من دماء حيوانات سبق تحصينها ضد هذه السموم كالخيول وغيرها، ويتم تحصين هذه الحيوانات عن طريق حقنها بكميات صغيرة من السم فى بادئ الأمر، ثم تزاد هذه الكميات تدريجيا على مدى عدة شهور، وبذلك تتكون عندها مناعة ضد هذه السموم فلا تؤثر فيها بعد ذلك، ثم تؤخذ بعض الدماء من هذه الحيوانات المحصنة ويستخلص منها المصل المضاد الذى يوضع فى «أمبولات» خاصة تستخدم فى علاج المصابين، فإذا أصيب الإنسان بعضّة الثعبان أعطيت له حقنة من

هذا المصل الذى يتعادل داخل جسمه مع سم الثعبان فيصبح عديم الضرر، وبذلك ينجو الإنسان من الموت المحقق، والواقع أن لكل نوع من الثعابين السامة مصل خاص به لعلاج المصابين بلدغة هذا النوع، أى أن الأمصال نوعية فى استخدامها، بمعنى أن المصل المعدّ لعلاج المصاب بلدغة أحد الثعابين السامة لا يصلح لعلاج مصاب عضه نوع آخر من الثعابين، ولذلك فقد قام العلماء بإعداد «مصل مركب» يصلح لعلاج المصابين بسموم عدة أنواع مختلفة من الثعابين، ويكون هذا المصل المركب ذا فائدة كبيرة وخصوصًا فى الحالات التى لا يعرف فيها نوع الثعبان.

أما عن كيفية استخدام السم من الثعبان لاستخدامه فى تحضير المصل فتنحصر فيما يعرف «بحلب الثعبان» ، فيؤتى بكأس زجاجية تثبت فوق فوهتها قطعة من القماش، ثم يقبض الشخص المختصّ بهذه العملية على الثعبان من رقبته بقوة واحتراس، وتقدم الكأس إلى الثعبان الحانق فيبدأ فى الحال فى عضّ الكأس حيث تثقب أنيابه الحادة قطعة القماش، ويبدأ السم بعد ذلك فى الانسكاب إلى داخل الكأس، ثم يؤخذ هذا

السم لتحصين الحيوانات المعدّة لإنتاج المصل المطلوب بالطريقة التى سبق ذكرها من قبل.

تكاثر الثعابين:

الثعابين منها الذكور ومنها الإناث كما هى الحال فى مختلف الزواحف الأخرى وفى مختلف الحيوانات الفقارية عموما، وبينما تكون هناك بعض الاختلافات المورفولوجية فى الحجم أو اللون أو كساء الجسم الخارجى بين الذكور والإناث - كما فى حالة الطيور مثلا - فإن الثعابين لا توجد بينها مثل هذه الاختلافات، ويكون كل من الذكر والأنثى متشابهين تماما. ويتم التزاوج بينهما فى الربيع بعد خروجهما من حالة «البيات الشتوى» التى يستأنفان بعدها حياتهما العادية، وبعد التزاوج ينفصل الذكر عن الأنثى ويذهب كل منهما إلى حال سبيله، فالحياة الأسرية غير معروفة على الإطلاق بين الثعابين.

وبعض الثعابين تقوم الإناث منها بوضع البيض كما تبيض إناث الطيور، بينما تلد إناث أخرى من الثعابين صغارها أحياءً، وفى الحالة الأولى تضع الأنثى بيضها فى مكان مناسب داخل الرمال أو بين أكوام النباتات المتراكمة أو فى الشقوق الصخرية

أو غيرها حيث تكون بعيدة عن الأنظار، ثم تتركه وتزحف بعيدا عنه حيث لا تعرف عنه شيئا بعد ذلك فى معظم الحالات، ولكن فى قليل من الحالات تحتضن الأنثى بيضها حتى يتم فقسه، ولهذا البيض قشور جلدية لينة نوعا ما وليست صلبة قابلة للكسر كما فى بيض الطيور، وفى بعض الأنواع يفقس هذا البيض بعد أيام قلائل، بينما يحتاج فى بعض الأنواع الأخرى إلى عدة شهور قبل أن تخرج منه الصغار، ويكون لكل من هذه الصغار عضو خاص يشق به جدار البيضة يطلق عليه اسم «سن البيضة» (egg tooth) ، وتوجد هذه السن على الطرف الأمامى للفك العلوى حيث تمتد عمودية على باقى الأسنان ومتجهة إلى الأمام، وتسقط هذه السن بعد خروج الثعبان الصغير من البيضة بوقت قصير.

أما فى حالة الثعابين التى تلد فإن البيض يظل داخل جسم الأنثى حتى يتم نموّ الصغار الموجودة بداخله نموًّا كاملا، ولا توجد حوله قشور جلدية بل يحاط كل منها بغشاء رقيق سرعان ما يتمزق عندما يأخذ الثعبان الصغير فى التحرك بداخله، ولا تقوم الأنثى برعاية تلك الصغار بعد ولادتها؛ إذ أنها قادرة على رعاية نفسها كما تفعل الثعابين اليافعة.

الفصل السادس

نماذج من الثعابين المصرية

يوجد فى مصر ما يقرب من ثلاثين نوعًا من الثعابين المختلفة من أشهرها وأكثرها انتشارًا الدساس المصرى والأزرود والأرقم والفارغة أو الثعبان آكل البيض وأبو السيور الغيطى وأبو السيور الجبلى (وكلها من الثعابين غير السامة للإنسان) والكوبرا أو الثعبان الناشر والبرجيل والحية القرناء والحية الزعراء والغريبة والطريشة (من الثعابين السامة للإنسان)، وفيما يلى نبذة قصيرة عن أربعة من تلك الأنواع وهى الأزرود والفارغة والحية القرناء والكوبرا (الثعبان الناشر).

الأزرود

يعتبر الأزرود أكثر الثعابين انتشارا فى مصر حيث يعيش على جانبى نهر النيل، ويمتد انتشاره من الإسكندرية شمالا إلى وادى حلفا جنوبا، وكثيرا ما يشاهد بين الأشجار والشجيرات القريبة من قنوات الرى وأيضا فى الأراضى الزراعية وخصوصا

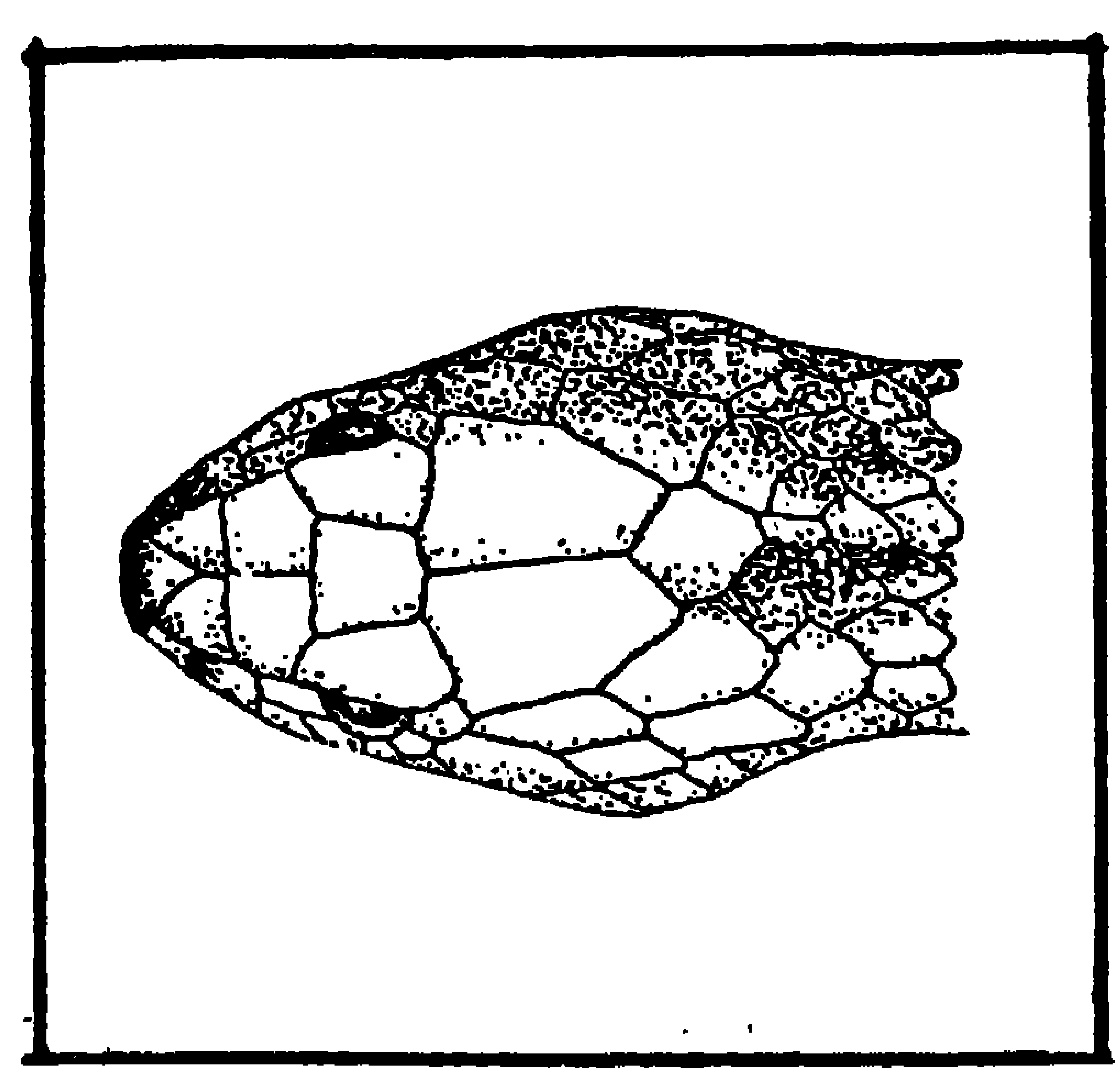
حدائق الفاكهة التى يتسرب منها عادة إلى داخل المنازل والأكواخ وحظائر الماشية وغيرها. ويعتبر الأزرود أكثر الثعابين التى يعثر عليها الأهالى فى مصر فى مختلف القرى والمدن وفى مختلف فصول السنة وخصوصا فى الأرياف.

وهو ليس من الثعابين السامة ولكنه مع ذلك يمتاز بالشراسة وبعضّ بقسوة كل من يهاجمه دفاعا عن النفس، ولذلك يكون مصيره القتل عادة عند العثور عليه وخصوصا أن الأهالى لا يعرفون هل هو سام أو غير سام، وهو يتغذى على الحيوانات الصغيرة كالعصافير والفيران والضفادع والعظاءات وغيرها مما يشاهد بكثرة فى الحدائق والحقول وبالقرب من الترع والمصارف وغيرها.

والأزرود (Coluber florulentus) له جسم رفيع يحمل رأسا مستطيلا بعض الشيء، ويفصله عن بقية الجسم عنق واضح من الخارج:

وتوجد فوق الرأس «دروع رأسية» ملساء ومتماثلة على كل من جانبى الرأس، وهى ثابتة الشكل والعدد فى مختلف الأفراد (شكل ١٣)، والعين متوسطة الحجم وإنسان العين مستدير،

والجسم مغطى «بقشور قرنية» بها «حفر طرفية»، وهى إما ملساء أو تحمل أعرافًا ضعيفة، والقشور البطنية لها زوايا جانبية واضحة، وعلى كل قشرة بقعة سوداء اللون.



(شكل ١٣) «الدروع الرأسية» التى تغطى رأس الثعبان

ويحمل كل من الفكين العلوى والسفلى سلسلة من الأسنان، ففى الفك العلوى يزداد ارتفاع تلك الأسنان تدريجيا من الأمام

إلى الخلف، أما أسنان الفك السفلى فهى متساوية الارتفاع تقريبا أو تكون الأمامية منها أطول قليلا من الخلفية، ولكن لا توجد له أنياب كتلك الموجودة فى الثعابين السامة.

والسطح العلوى للجسم لونه بنى زيتونى وتوجد عليه خطوط عرضية داكنة اللون تمتد أيضا على الجانبين. والسطح البطنى ذو لون أحمر مائل إلى الصفرة ويبلغ طول الثعبان اليافع ما يقرب من المتر تقريبا، وقد يزيد عن ذلك قليلا.

الفارغة

يوجد هذا النوع من الثعابين فى مصر فى منطقة واحدة فقط وتلك هى منطقة الفيوم، فلم يعثر عليه علماء الزواحف الذين قاموا بدراسة الثعابين المصرية فى غير هذه المنطقة على الإطلاق، وجميع العينات التى تم الحصول عليها من مصر والمسجلة فى المتاحف المصرية والأجنبية لهذا النوع قد تم العثور عليها فى منطقة الفيوم، ومع ذلك فإن ثعبان الفارغة ينتشر فى كثير من البلاد الأفريقية الأخرى حتى مدينة الكاب فى جنوب أفريقيا، فهو مثلا يوجد فى الكنغو وليبيريا وسيراليون

وتنجانيقا وكينيا والصومال وأوغندا والحبشة وإريتريا والسودان.

وهو ثعبان هادئ مسالم لا يهاجم الإنسان ولا أى نوع من الحيوانات الصغيرة التى تهاجمها وتتغذى عليها الثعابين الأخرى، ويقتصر طعامه على بيض الطيور؛ ولذلك يطلق عليه أيضا اسم آخر بالإضافة إلى اسمه العلمى يميزه عن غيره من الثعابين وهو «الثعبان آكل البيض».

وهو يعيش فى الفيوم بالقرب من بيوت الدجاج أو داخل أبراج الحمام حيث يستطيع الحصول على طعامه فى سهولة كبيرة، كما أنه كثيرا ما يتسلق الأشجار للبحث عن أعشاش الطيور كى يحصل منها على البيض الموجود بداخلها:

وعندما يحصل الثعبان على واحدة من هذا البيض فإنه سرعان ما يبتلعها سليمة كما هى، أى أنها تدخل فى فمه محاطة بقشرتها الخارجية الصلبة، وعند وصولها إلى المرىء - وهو أوّل جزء فى القناة الهضمية - يتوقف انزلاقها إلى الداخل، ثم يبدأ الثعبان بعد ذلك فى تحطيم هذه البيضة بالضغط عليها بشدة بواسطة عضلات العنق القوية، ويساعد على ذلك وجود

نتوءات أو أشواك حادة تشبه الأسنان المدببة، وهى تبرز من الفقرات العنقية الأمامية ممتدة إلى أسفل حيث تظهر فى تجويف المرىء، وبانقّباض تلك العضلات العنقية القوية التى تحيط بالبيضة تخترق النتوءاتِ السّنية القشرة الخارجية للبيضة فتتحطم، وتسيل محتوياتها الغذائية متدفقة نحو المعدة، أما القشرة المكسورة فلا يبتلعها الثعبان بل يبصقها بعد ذلك إلى خارج الفم،

ومن ذلك نرى أن هناك تحوّرًا واضحًا فى تلك الفقرات العنقية يساعده على تناول الغذاء، هذا مع العلم بأن امتلاك تلك الفقرات لمثل هذه النتوءات المدببة الشبيهة بالأسنان لا يشاهد فى أى نوع آخر من الثعابين، بل هو تحوّر محدّد اختصّ به هذا الثعبان آكل البيض فحسب. ومن العجيب حقا أن تلك النتوءات السّنية مكسوّة من الخارج بمادة صلبة هى مادة المينا (enamel). وتلك هى المادة اللامعة التى تكسو أسناننا من الخارج وهى أيضا التى تكسو الأسنان الحقيقية لجميع الثعابين بل أسنانَ جميع الفقاريات التى تمتلك أسنانا فى فمها.

ويتضح من ذلك أن تلك النتوءات السّنية المماثلة للأسنان

والتى تبرز من الفقرات العنقية تقوم مقام الأسنان الحقيقية فى عملية التغذية وتكسير البيض، هذا مع العلم بأن هناك أسنانا حقيقية داخل فم الثعبان آكل البيض ولكنها أسنان ضعيفة صغيرة الحجم ولا تستطيع القيام بمثل هذا العمل، ويوجد منها ثلاثة أسنان إلى سبعة على كل من الفكين العلوى والسفلى.

وثعبان الفارغة (Dasypeltis scaber) له رأس صغير الحجم لا يفصله عنق واضح عن بقية الجسم، وهو مغطى بدروع رأسية ملساء ومنتظمة الشكل، بينما تحمل الحراشيف القرنية التى تغطى الجسم أعرافا واضحة تجعل الجسم خشن الملمس، والعين صغيرة الحجم وإنسان العين عمودى، ويصل طول هذا الثعبان إلى ما يقرب من خمسة وسبعين سنتيمترا.

أما لونه فهو بنى زيتونى أو بنى رمادى أو بنى داكن، وتوجد على الظهر والجانبين سلسلة من البقع المستديرة أو بيضية الشكل لونها بنى داكن، ويضفى وجودها على الجسم نوعًا من الزركشة المحددة، أما السطح البطنى للثعبان فهو مائل إلى الصفرة. وفى كثير من البلاد الأفريقية يخاف الناس من الثعبان آكل البيض خوفًا شديدًا لأنه يشبه فى مظهره الخارجى وفى

لونه وزركشته ثعبانا آخر غاية فى الخطورة وهو الحيّة الرقطاء (Viper).

ومن ذلك نرى أن هناك نوعين من الثعابين أحدهما ينفث من أنيابه السم الزعاف (الحية الرقطاء) بينما الثعبان الآخر وديع مسالم وغير مزوّد بأى نوع من السموم (الثعبان آكل البيض). فيلتبس الأمر على المشاهد لتشابههما شكلا وزركشة، مما يجعل الإنسان غير قادر على التمييز بينهما، وتكون السلامة فى الابتعاد عن كل منهما، ويطلق علماء الأحياء على مثل تلك الظاهرة التى تؤدى إلى هذا اللبس اسم «التشابه الوقائى». حيث يستفيد الثعبان المسالم فائدة كبيرة من تشابهه مع الثعبان السام، ويكتسب بذلك نوعًا من الوقاية التى تبعد عنه كثيرا من الأخطار.

الكوبرا المصرى

يعتبر الكوبرا من أشهر الثعابين على الإطلاق، وهو معروف فى مصر منذ قديم الزمان، فكان ملوك قدماء المصريين يزينون لباس الرأس بنموذج لهذا الثعبان المقدس، وذلك اعتقادًا منهم

بأنه يمثل أحد الآلهة التى تقوم بحراستهم، ويلاحظ فى هذا النموذج أن الكوبرا يتخذ «وضع التحفز».

وفى هذا الوضع يرفع الثعبان الجزء الأمامى من جسمه ليتخذ وضعًا عموديًا كما يتفخ رقبته لتصبح منبسطة تمامًا، ويكون الثعبان عندئذ مستعدًّا للهجوم والانقضاض، فالمعروف عن الكوبرا أنه إذا هوجم أو عثر على فريسة يريد الانقضاض عليها فإنه سرعان ما يتخذ هذا الوضع الذى سبق وصفه، ثم يحرك رأسه فى مختلف الاتجاهات تبعًا لتحركات المهاجم أو الفريسة لتحديد موقعها تمامًا قبل الهجوم، وسرعان ماينقض عليها بسرعة البرق حيث يصيبها بقذيفة لاتخطئ من أنيابه السامة التى تحمل إليها الموت الزؤام.

ولما كان هذا الثعبان لا يقوم بعملية الهجوم على فريسته إلّا بعد أن يتخذ «وضع التحفز»، وفيه يبسط رقبته أو ينشرها بشكل واضح فقد سمى أيضًا «الثعبان الناشر»، وهو يعتبر مصدر الرزق لكثير من الحواة الذين يستخدمونه لاجتذاب المشاهدين فى جولاتهم اليومية.

ففى الهند مثلا يوجد نوع آخر من الثعبان الناشر، وهناك

يحمل الحاوى فى سلته واحدًا من تلك الثعابين، ومن المشاهد المألوفة فى الهند أن يجلس الحاوى على قارعة الطريق وينتظر فترة من الزمن حتى يتجمع حوله كثير من المشاهدين، وهو يقوم عندئذ بفتح السلّة التى تحتوى على الثعبان الناشر، ثم يبدأ فى إرسال النغم من المزمار الذى يحمله فى يده، وسرعان ما يخرج الثعبان من السلة رافعًا الجزء الأمامى من جسمه وناشرًا رقبته وهو فى مواجهة الحاوى ثم يتمايل ذات اليمين وذات اليسار وكأنه يرقص على نغمات المزمار، وهو فى الواقع يتحرك تبعًا لتحركات الحاوى الذى يتمايل هو الآخر يمنة ويسرة والثعبان شاخص له ببصره يقلده فى تحركاته، وبطبيعة الحال يكون الحاوى قبل ذلك قد نزع من فم الثعبان كل أنيابه السامة حتى يضمن السلامة لنفسه من الهلاك.

أما طريقة نزع تلك الأنياب فهى بسيطة للغاية ويقوم بها صائدو الثعابين فى مصر، وهم الذين يجمعونها لحديقة الحيوان أو للمعامل العلمية التى تستخدمها لدراسة السموم وعمل الأمصال الواقية وإجراء التجارب الفسيولوجية عليها وغير ذلك، وهم يعرفون جيدًا الأماكن التى تكثر فيها ثعابين الكوبرا، حيث يبحثون عنها بين أطلال المعابد القديمة أو فى

بعض الأماكن الصحراوية القريبة من المزارع أو بين الصخور المتراكمة أو فى شقوق الجدران وغيرها، وعند ما يعثر الواحد منهم على بعض هذه الثعابين داخل الشقوق أو فى مخابئها فإنه يمدّ إليها داخل تلك الشقوق عصا غليظة أعدت خصيصًا لهذا الغرض، حيث تكون قد ربطت فى نهايتها بإحكام قطعة من قماش الصوف، ويأخذ بعد ذلك فى محاورة الثعبان حتى يحفزه على عضّ هذا القماش، وسرعان ما يسحب الصياد عصاه بشدّة فتخرج ومعها الأنياب، وبذلك يأمن شرّها.

وهناك نوع آخر من العصى التى يستخدمها الصيادون فى الإمساك بتلك الثعابين السامة إذا ما أريد إحضارها سليمة وبها الأنياب، وتكون العصا عندئذ طويلة وأحد طرفيها ذو شعبتين، ويُغرزها الصياد فى الرمال فوق رقبة الثعبان، ثم يمدّ يده بسرعة وخفة للإمساك برأس الثعبان عند الرقبة مباشرة حتى لا يعطيه أية فرصة للعض، وتلك على أية حال طريقة خطيرة لا يمارسها سوى الصياد المتمرس على صيد الثعابين السامة.

وجسم الثعبان الناشر أسطوانى مستطيل، ورأسه قصير نسبيا ولا يكاد يكون واضحاً من العنق، ومن مميزات العنق أن الجلد الذى يكسوه من الخارج قابل للاتساع وتدعمه من

الداخل ضلوع متحركة تساعد على بسط العنق بشكل واضح عندما يتخذ الثعبان «وضع التحفز». والعين متوسطة الحجم وإنسان العين مستدير، وتغطى الرأس «دروع رأسية» ملساء ومتماثلة على جانبى الرأس، والقشور القرنية التى تغطى الجسم ملساء أيضًا ومرتبة فى صفوف مائلة على المحور الطولى للجسم.

ويحمل الفك العلوى عند مقدمته زوجًا كبيرًا من الأنياب السامة، وعند مؤخرته أسنانًا أثرية ضئيلة يتراوح عددها من ١ - ٣ أسنان، وأسنان الفك السفلى الأمامية أطول قليلًا من الخلفية، والسطح العلوى لجسم الثعبان لونه بنى داكن أو بنى شاحب، أما السطح البطنى فلونه أصفر أو أبيض مائل إلى الصفرة.

وينتشر ثعبان الكوبرا فى مصر انتشارًا واسعًا، فهو يوجد فى مناطق القاهرة والإسكندرية ومريوط، وكذلك فى كثير من محافظات الوجه البحرى، كما يمتد انتشاره على طول نهر النيل فى محافظات الجيزة والفيوم والمنيا وأسيوط وأسوان وغيرها، ويعيش عادة فى الأراضى الزراعية والحدائق الكبيرة وخصوصًا فى المناطق الواقعة على حدود الصحراء، وقد يتسرب منها إلى

داخل المنازل، ويتغذى الكوبرا على الضفادع والفيران والعظاءات والطيور الصغيرة كالعصافير والبلابل والهداهد وغيرها، ويصل طول الثعبان اليافع إلى مايقرب من المترين أو أكثر قليلاً.

الحية القرناء

يوجد فى مصر أربعة أنواع من الحيات أهمها وأكثرها انتشارًا هى الحية القرناء، وقد سميت كذلك لأنها تمتاز عن غيرها من الحيات الأخرى بوجود «قرنين» قصيرين فى مقدمة رأسها يشبهان قرون الغزلان، أما الحيات الأخرى فليست لها مثل هذه القرون.

والحية القرناء معروفة تمامًا فى مصر منذ أزمنة بعيدة، وكان قدماء المصريين يعتبرونها أيضًا من الثعابين المقدسة التى كانت موضع التقدير والاحترام كما كانت الحال مع الكوبرا. ومما يحدثنا به التاريخ أن كليوباترا ملكة مصر المشهورة قد ماتت منتحرة بلدغة الحية، وأنها عندما قررت الانتحار طلبت إحضار واحدة من تلك الحيات، فأدخلت لها فى قاع سلّة مملوءة بالفاكهة حتى لا يكتشف سرّها أحد.

ومن المرجح أن تكون تلك الحية هى «الحية القرناء» لأنها أكثر الحيات انتشارًا فى مصر، وهى قليلة الحركة كثيرًا ما تختبئ ساكنة داخل الرمال، ويكثر وجودها فى صحارى مصر وكانت توجد فى مدينة «طيبة» القديمة فى محافظة قنا الحالية، فإذا وضعت مثل هذه الحية فى إحدى السلال فإنها تبقى ساكنة فترة من الزمن، ولا تتحرك كثيرًا مثل باقى الثعابين النشطة التى لا يهدأ لها بال ولا تنقطع عن الحركة وخصوصًا عند القبض عليها.

والحية القرناء واسمها اللاتينى (Cerastes cerastes) لها جسم أسطوانى غليظ وذنب قصير، ورأسها مفلطح من أعلى إلى أسفل ولا تغطيه «الدروع الرأسية» التى سبق وصفها عند الكلام عن الثعابين السابقة (الفارغة والكوبرا والأزرود) بل إن الرأس هنا مغطى بقشور قرنية صغيرة تشبه الحبيبات وهو ما يميزها بوضوح عن تلك الثعابين.

والجزء الخلفى من الرأس عريض بشكل واضح نظرًا لاحتوائه على غدّتى السم الكبيرتين، ولذلك يكون الرأس ظاهرًا تمامًا حيث يفصل الرأس عن بقية الجسم عنق واضح، ويحمل الرأس فى مقدمته زائدتين جلديتين تشبهان القرون، وهذا هو السبب فى تسميتها بالحية القرناء أو ذات القرون.

هذا مع العلم بأن بعض الأفراد منها لا تحمل قرونًا على الإطلاق، وعينها كبيرة الحجم وفيها إنسان العين عمودى، والقشور القرنية التى تغطى الجسم متراكبة ولها أعراف واضحة لا تصل إلى نهاية القشور. والسطح العلوى للجسم ذو لون أصفر فى لون الرمال، وقد يكون هذا اللون متجانسًا أو تنتشر عليه بقع كبيرة لونها بنى داكن، والسطح البطنى للجسم أبيض مائل إلى الصفرة: ويصل طول الحية القرناء فى طورها اليافع إلى مايقرب من خمسة وسبعين سنتيمترا.

وتوجد الحية القرناء فى الصحارى المصرية على جانبى وادى النيل، وعلى شاطئ البحر الأحمر وفى شبه جزيرة سيناء وفى الصحراء الغربية والواحات المنتشرة بها، حيث تتغذى أساسًا على الفيران والعظاءات كما أنها قد تتناول أيضًا الضفادع والجرابيع والطيور الصغيرة وغيرها، وهى من الحيوانات النهارية (أى التى تسعى للحصول على غذائها أثناء النهار)، كما أنها تبيد أعدادًا كبيرة من الفيران التى كثيرًا ما تهاجمها داخل جحورها، فتقضى على كل ماتجده داخل تلك الجحور، وهى تشمّ رائحة الفرائس التى تصيدها بواسطة اللسان الذى تخرجه وتدخله فى فمها مرّات متتابعة فينقل تلك الرائحة إلى الأنف بدقة كبيرة،

وعندما تصبح الفريسة فى متناولها فإنها تهاجمها بسرعة خاطفة، حتى أن الإنسان إذا شاهدها وهى تهجم على فريستها فإنه لا يستطيع إطلاقًا إدراك ما يحدث إلّا عند مشاهدته للفريسة ملقاة على الأرض حيث تقوم الحية عندئذ بابتلاعها. وإذا أثيرت أو أدركها الغضب فإنها تصدر فحيحًا مرتفعًا يمكن سماعه من مسافة كبيرة.

والحية القرناء من الثعابين الولودة، وهى تلد فى المرة الواحدة من خمسة إلى خمس عشرة حية صغيرة وقد يصل العدد أحيانًا إلى عشرين أو أكثر، إذ يعتمد ذلك على عمر الحية التى تلد، ويبلغ طول الحية الصغيرة عند ولادتها من خمسة عشر إلى عشرين سنتيمترا، وتكون محاطة بغشاء رقيق مطاط سرعان مايتمزق بعد الولادة مباشرة حيث تصبح الحية الصغيرة بعد ذلك طليقة الحركة وقادرة على إطعام نفسها.

وتنمو الحية القرناء ببطء شديد ولا تصبح ناضجة جنسيًا وقادرة على إنتاج النسل إلّا بعد أربع سنوات أو خمس من ولادتها، حيث يصل طولها عندئذ إلى مايقرب من نصف متر.

والحية القرناء (وكذلك الحيات الأخرى الموجودة فى مصر) سامة جدا للإنسان، ولذلك يحتاط الصيادون كثيرًا عند صيدها،

وقد أخبرنى أحد هؤلاء الصيادين من «أبو رواش» (وهو من متعهدى توريد الحيوانات الصحراوية وغيرها مما تحتاج إليه معامل كلية العلوم للدراسات المعملية)، أخبرنى أن الحيـة إذا لدغت واحدًا منهم مصادفة عند الإمساك بها فى أحد أصابعه فإنه لا يتوانى عن بتر الإصبع المصاب حتى ينجو من الموت.

والسم عبارة عن إفراز رائق أصفر اللون تنتجه غدّتا السم الموجودتان على جانبى الرأس، وهو يؤثر فى الجهاز الدورى وينتقل من مكان العضة إلى مختلف أجزاء الجسم عن طريق الأوعية الدموية، وكانت تستخدم فى علاج عضة الحية عدة طرق بدائية منها بالإضافة إلى «عملية البتر» التى سبق ذكرها الكى أو التشريط فى مكان العضة حتى يخرج السم مع الدم المتدفق إلى الخارج أو شفط الدم من الجرح بواسطة الفم ثم إلقائه جانباً، أو ربط مكان العضة ربطًا محكمًا حتى لا يسير السم مع تيار الدم إلى القلب أو غير ذلك من الطرق البدائية التى لا تكون فعالة فى معظم الحالات، وتعالج عضة الحية حاليًا «بالمصل المضاد» الذى يتم إعداده فى معامل المصل واللقاح بالطرق الفنية والذى أثبت فعالية كبيرة فى علاج تلك العضة القاتلة.

الفصل السابع

حياة السلاحف

تعتبر السلاحف على اختلاف أنواعها مجموعة متميزة فى دنيا الحيوان؛ إذ يسهل التعرف عليها بدرجة ملحوظة، ولها شكل لا يخطئه الإنسان، كما أنها تمشى على الأرض فى حركة بطيئة يضرب بها الأمثال، وكثيرا ما تروى عنها القصص التى تدل على حكمة كبيرة وذكاء فطرى كما هو واضح فى قصة «الأرنب والسلحفاة» وغيرها من القصص المعروفة عن مثل تلك الحيوانات.

والواقع أن السلاحف لها أرجل ضعيفة لا تكاد تقوى على حملها بعيدًا عن سطح الأرض، وهناك ما يقرب من ٢٥٠ نوعًا من السلاحف تندمج فى ثلاثة أقسام واضحة وهى السلاحف الأرضية (tortoises) والسلاحف البحرية (turtles) وسلاحف الماء العذب (terrapins).

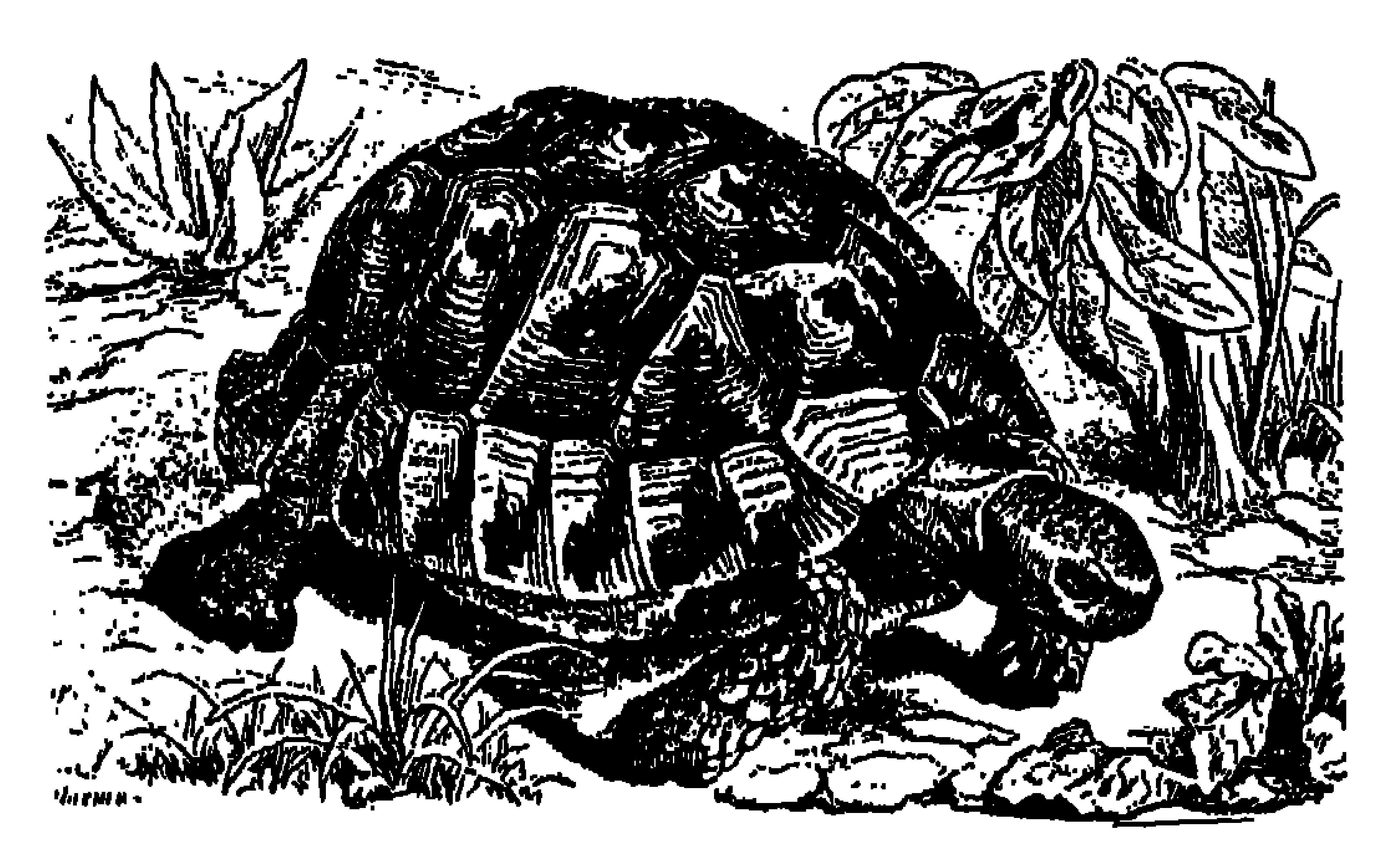
ومن أهم مميزات السلاحف وجود الصندوق العظمى الذى يحيط تماما بجميع أعضائها الداخلية، وهو يتكون من جزأين

أساسيين، جزء ظهرى (علوى) على شكل «القبة» يطلق عليه اسم «غطاء السلحفاة» (carapace) وجزء بطنى مفلطح يسمى «درع السلحفاة» (plastron)، ويتركب كل منهما من عدة ألواح عظمية كبيرة يلتحم بعضها مع بعض التحاما وثيقا.

وهذا الصندوق العظمى مغلف من الخارج بعدد معين من القشور القرنية الكبيرة التى يطلق عليها اسم «صدف السلاحف»، وهذه القشور صلبة ومتماسكة بعضها مع بعض إلى درجة كبيرة مما يجعلها سندًا قويا للصندوق العظمى الذى يقع تحتها مباشرة.

وتوجد للصندوق العظمى فتحتان إحداهما أمامية يطل منها الرأس والأرجل الأمامية، والأخرى فتحة خلفية يخرج منها الذنب والأرجل الخلفية (شكل ١٤):

وتستطيع السلحفاة سحب هذه الأعضاء بسرعة كبيرة إلى داخل صندوقها العظمى عند ظهور أى خطر يتهددها، وتبقى بعد ذلك منكمشة على نفسها فى هذا الوضع حتى تتأكد من زوال الخطر، ثم تبدأ بعد ذلك فى مزاولة نشاطاتها العادية فى الحركة والانتقال من مكان إلى مكان للبحث عن الغذاء وغير ذلك من



(شكل ١٤) منظر جانبى للسلحفاة

مستلزمات الحياة. ويتم هذا الانتقال بالمشى على سطح الأرض، ولما كانت أرجل السلاحف الأرضية ضعيفة كما ذكرنا من قبل، كما أن أجسامها ثقيلة الوزن فإنها لا تستطيع سوى القيام بتحركات بطيئة؛ ولذلك كانت السلاحف الأرضية منذ قديم الزمان فى خطر مستمر من هجوم الحيوانات المفترسة الأكثر منها قوة والأسرع حركة ولكن يقوم الصندوق العظمى وما يحيط به من الأصداف القوية بدور فعال فى حمايتها من هذه الحيوانات، ولولا ذلك لانقرضت السلاحف الأرضية فى زمن

وجين، لأنها فى الواقع تمثل صيدًا سهل المنال لمثل هذه المفترسات.

أما سلاحف الماء العذب (وهى التى تعيش فى الأنهار والبحيرات والبرك والمستنقعات) وكذلك السلاحف البحرية (وهى التى تعيش فى البحار والمحيطات) فهى بلا شك أسرع فى تحركاتها من السلحفاة الأرضية، ومنها ما يجيد السباحة إجادة كاملة حيث يتنافس فى هذا المضمار مع الأسماك والحيوانات البحرية الأخرى، وفى تلك السلاحف المائية عموما نجد أن الأرجل (وهي المعدّة للمشى فى حالة السلاحف الأرضية) قد تحورت إلى أسطح عريضة تشبه المجداف، وهى تستخدمها فى دفع الماء أثناء السباحة كما يفعل السباحون من بنى البشر (شكل ١٥):

ونظرا لوجود الصندوق العظمى الصلب الذى يحيط بالأعضاء الداخلية إحاطة كاملة، فإن بعض هذه الأعضاء تكون حركتها مقيدة إلى درجة ما ، ولا تستطيع الحركة بحرّية كاملة كما فى الحيوانات التى لا تمتلك مثل هذا الصندوق الخارجى الصلب، ومن ذلك مثلا أن المنطقة الصدرية لا تستطيع



(شكل ١٥) سلحفاة «منقار الصقر» إحدى السلاحف البحرية التى تحوّرت أطرافها الأمامية والخلفية إلى مجاديف للسباحة

الانقباض والانبساط أثناء عملية التنفس كما يحدث فى الفقاريات العليا عموما، ولكن تتم مثل هذه الحركات التنفسية بطريقة أخرى ملائمة، إذ يندفع هواء الشهيق إلى الداخل عندما تنقبض «عضلتان جانبيتان» تؤديان إلى اتساع تجويف الجسم حول الرئتين، ويطرد هواء الزفير عندما ينقبض زوجان من «العضلات البطنية»، فيدفعان الأعضاء الداخلية نحو الرئتين، وبالضغط عليهما يندفع هواء الزفير إلى الخارج.

ومع أن هناك قليلا من السلاحف المائية التى تستطيع استخلاص الأكسجين الذائب فى الماء فى عملية التنفس كما

تفعل الأسماك، إلّا أن الغالبية العظمى منها تعتمد على تنفس الهواء الجوى؛ ولذلك فإنها تصعد من آن إلى آخر إلى سطح الماء للحصول على جرعة من هذا الهواء، كما تفعل جميع الثدييات البحرية كالحيتان والدلافين وعجول البحر وغيرها. ولذلك فإن السلاحف المائية تموت اختناقا فى الماء إذا منعت بطريقة أو بأخرى من الصعود إلى سطح البحر لاستنشاق الهواء الجوى.

وعلى عكس الزواحف الأخرى التى تحمل فكوكها أسنانًا قوية في بعض الحالات كما فى التماسيح، أو ضعيفة فى حالات أخرى كما فى كثير من العظاءات الصغيرة، فإن السلاحف على اختلاف أنواعها لا تحمل أسنانا على الإطلاق، وقد استعاضت عن الأسنان بصفائح قرنية حادة تمتد على كل جانب من جانبى الفك، وتستخدمها السلحفاة فى تمزيق طعامها، وهى فى الواقع حادة كالسكين، ففى السلاحف التى تتغذى على النباتات تقوم هذه الصفائح بتقطيع أوراق النباتات وفروعها والطحالب والأعشاب البحرية وغيرها مما تقتات به تلك السلاحف آكلة النباتات، كما تستخدمها السلاحف آكلة اللحوم فى تمزيق أجسام الفرائس التى تصيدها من حيوانات البر أو البحر تبعًا للبيئة التى تعيش فيها.

وتتكاثر جميع السلاحف سواء أكانت من السلاحف الأرضية أم من السلاحف المائية بواسطة البيض كما تفعل الطيور، ولا يوجد منها ما يلد على الإطلاق، وهناك منها الذكور وهناك الإناث، وفى موسم التكاثر يتم التزاوج بينهما، ثم تقوم الأنثى بعد ذلك بوضع البيض، وهى لا تقوم بحضانة هذا البيض كما تفعل الطيور وبعض الزواحف الأخرى، بل إنها تحفر له حفرا عميقة داخل الرمال أو الأراضى اللينة، ثم تضع البيض بداخل هذه الحفر وتغطيه بالرمل أو التراب لإخفائه عن الأنظار، وتتركه بعد ذلك ليفقس بفعل حرارة الشمس، هذا فى حالة السلاحف الأرضية، وتتم مثل هذه العملية فى السلاحف المائية أيضا، إذ أنها تخرج من البحر أو النهر خلال موسم التكاثر، وتقوم بعمل حفر مماثلة بالقرب من الشاطئ لتضع البيض بداخلها، وهو ما سوف نشرحه فيما بعد عند الكلام عن بعض السلاحف البحرية.

أعمار السلاحف:

المعروف عن السلاحف أنها من الحيوانات المعمّرة، وتلك الحقيقة يعرفها كثير من الناس، سواء كانوا من المتخصصين

أو من غيرهم ممن يهتمون بتربية بعض الحيوانات الأليفة فى منازلهم أو فى حدائقهم الخاصة.

وفى الواقع أن السلحفاة الأرضية - وهى التى تكون فى متناول معظم هؤلاء الهواة - حيوان وديع لا يأكل عادة سوى الأعشاب والأوراق النباتية وبعض الفواكه والثمار، ولذلك يكون الاحتفاظ بها داخل المنزل وتقديم الطعام إليها من الهوايات الممتعة عند كثير من الناس.

ومن خلال هذه الممارسة استطاع الكثير من هؤلاء الهواة أن يدركوا بقاء هذه السلاحف الأرضية سنوات طويلة على قيد الحياة، وعرفوا أنها من الحيوانات المعمرة التى تعيش أكثر من أى حيوان آخر عادة، وكانت التقديرات التى وصلوا إليها عن أعمار هذه السلاحف مرتكزة فى الأساس على عدد السنين التى ظلت خلالها تلك السلاحف فى حوزتهم، دون أن يأخذوا فى الاعتبار عمرها عندما وصلت إليهم لأول مرة، أو أنهم يقدرون هذا العمر المبدئى تقديرا جزافيا.

ولذلك تكون معظم هذه التقديرات خاطئة من الأساس، إذ أن التقدير الحقيقى لعمر السلحفاة لا يكون مرتكزا على أسس حقيقية إلّا إذا سجل تاريخ فقسها من البيضة ثم عرف بعد

ذلك تاريخ موتها، وهذا لا يحدث إلّا فى حدائق الحيوان حيث يوجد لكل منها سجل خاص به مثل هذه البيانات.

وفى الواقع إن معلوماتنا عن أعمار السلاحف المختلفة مستمدة من سجلات هذه الحدائق، ومنها يتضح أن بعض السلاحف المعمّرة قد عاشت ١٥٠ سنة أو أكثر، وعلى سبيل المثال فقد كانت إحدى هذه السلاحف المعمرة فى حوزة ملك «التونجا» وكانت تسمى «تو - إماليا»، وقد أهداها إليه «الكابتن كوك» فى إحدى رحلاته البحرية التاريخية عام ١٧٧٣، و «التونجا» عبارة عن جزيرة صغيرة تقع فى المحيط الهادى الجنوبى، وقد ماتت هذه السلحفاة عام ١٩٦٦، أى انها بقيت حية لمدة ١٩٣ سنة بعد إهدائها لملك «التونجا»، وذلك بالإضافة إلى سنوات عمرها عند الإهداء. ومع ذلك فإن الأغلبية العظمى من السلاحف يصل متوسط أعمارها إلى ما يقرب من ٥٠ سنة، وهو رقم كبير نسبيا إذا أخذ فى الاعتبار متوسط أعمار الحيوانات الأخرى بصفة عامة، ولكنه يقل كثيرا عن متوسط أعمار السلاحف المعمرة التى سبق ذكرها.

ويقتصر وجود السلاحف المعمرة على بعض الأنواع التى تعيش فى جزر «جالاباجوس» (Galapagus) الواقعة فى المحيط

الهادى بالقرب من سواحل إكوادور فى أمريكا الجنوبية، وكذلك فى بعض الجزر الاستوائية الأخرى، وهى تتغذى على الحشائش والأعشاب والأوراق النباتية اللينة والفواكه والأزهار والثمار وغيرها من المنتجات النباتية، وتصل الواحدة منها إلى حجم كبير للغاية بالمقارنة إلى غيرها من السلاحف الأرضية، ولذلك فقد أطلق عليها علماء الحيوان اسم «سلحفاة الفيل» تشبيها لها «بالفيل» الذى يعتبر حاليا أضخم الحيوانات الأرضية المعاصرة، وتشاهد إحدى هذه السلاحف العملاقة فى شكل (١٦) حيث تم الحصول عليها من جزيرة «آلدابر» (Aldabra)، وكانت تزن ٨٧٠ رطلا، وهى موجودة حاليا (بعد تحنيطها) داخل المتحف البريطانى للتاريخ الطبيعى بلندن.

ومع أن هذه السلاحف العملاقة كانت توجد بأعداد كبيرة جدا فى معظم جزر «الجالاباجوس» عند اكتشافها لأول مرة خلال القرن السادس عشر إلّا أن أعدادها قد قلّت كثيرا عن ذى قبل، كما أنها أصبحت لا توجد حاليا إلّا فى ثلاثة جزر فقط من تلك المجموعة الكبيرة من جزر المحيط الهادى، وتلك الجزر هى البيمارلى ودنكان وأبنجدون.

ويتضح من ذلك أن تلك السلاحف العملاقة فى طريقها إلى



(شكل ١٦) سلحفاة «الفيل» وزنها ٨٧٠ رطلًا

الانقراض مثل بقية الزواحف الضخمة التى كانت تعيش فى العصور الجيولوجية السابقة، ويرى العلماء أن الوقت الذى سوف تختفى فيه تلك السلاحف العملاقة من الوجود ليس ببعيد إذا استمر تناقصها بالمعدل الحالى. وهو أمر يدعو إلى الأسف إذا عرفنا أن تلك السلاحف على وجه الخصوص من الحيوانات المحببة إلى النفس فى معظم حدائق الحيوان فى العالم.

السلحفاة لينة الجلد:

ولا يقتصر وجود هذه السلاحف العملاقة على تلك السلاحف الأرضية التى تعيش فى جزر «جالاباجوس» بل توجد منها أنواع أخرى تعيش فى البحر مثل «السلحفاة لينة الجلد»، وقد سميت كذلك لأن صندوقها العظمى لا تغطيه الدرقات القرنية الكبيرة المعروفة «بصدف السلاحف» بل هو مغطى بجلد سميك لين، ويوجد بداخل هذا الجلد عدد كبير من الصفائح الصغيرة المرتبة على شكل «الفسيفساء»، ويتراوح طول السلحفاة لينة الجلد بين متر ونصف إلى ثلاثة أمتار، كما يتراوح وزنها عادة بين ٣٠٠ - ٤٠٠ كيلو جرام، وقد سجلت بعض العينات الضخمة التى كان وزنها ٦٠٠ كيلو جرام، ولذلك فهى تعتبر فى الواقع أضخم الزواحف المعاصرة على الإطلاق.

وتعيش هذه السلحفاة فى معظم البحار الاستوائية حيث تشاهد كثيرا حول شواطئ أمريكا الجنوبية وأفريقيا واستراليا واليابان، وقد تظهر من وقت إلى آخر داخل البحر المتوسط. وهى تتغذى عادة على الأسماك والحيوانات الرخوة والحيوانات

القشرية وقناديل البحر وغيرها من الحيوانات البحرية.

وتشاهد الإناث من هذه السلاحف فى الليالى القمرية صاعدة إلى الشواطئ المهجورة لوضع البيض، وهى تصعد إلى هذه الشواطئ بعد عملية التزاوج التى تتم فى الماء بينها وبين الذكور فى موسم التكاثر، وتقوم الأنثى بعمل حفرة عميقة فى تلك الرمال بالقرب من الشاطئ، ثم تضع البيض بداخلها وتغطيه بالرمال لإخفائه عن الأنظار. وبعد ذلك تترك هذا البيض متجهة إلى البحر، وهى تستريح عند الشاطئ فترة من الزمن قبل نزولها إلى البحر مرة أخرى واستئنافها للسباحة، ويفقس هذا البيض بعد ما يقرب من شهرين، ثم تتجه السلاحف الصغيرة بعد ذلك إلى البحر مباشرة لأنها غير قادرة على الحياة على سطح الأرض، وذلك لأن أجسامها مهيأة للحياة المائية.

السلحفاة الخضراء[1]:

ومن أشهر السلاحف البحرية الأخرى التى تصل أحيانا إلى أحجام كبيرة «السلحفاة الخضراء» Green turtle، وقد

---

(١) وقد سميت كذلك لأن لونها رمادى أو زيتونى مائل إلى الخضرة.

تصل العينات الكبيرة منها إلى ما يقرب من متر ونصف طولا، وتزن ما يقرب من ٤٥٠ كيلو جرام، أما معظم ما يصاد منها فيتراوح وزنها عادة بين ٣٠ - ٧٠ كيلو جرام، وهى كثيرة الانتشار فى المحيطات الأطلنطى والهندى والهادى، وأيضا فى البحر المتوسط.

«والسلحفاة الخضراء» ماهرة جدا فى السباحة حيث تشاهد فى كثير من الأحيان على مسافات بعيدة جدا داخل البحر مع أنها فى الأساس من الحيوانات الشاطئية، وهى تتغذى على مختلف الأعشاب البحرية، ولحمها طيب المذاق، كما أنها السلحفاة التى يصنع منها «حساء السلحفاة» المعروف فى كثير من المطاعم الأوروبية، كما أنه يعتبر من الأصناف الفاخرة التى تقدمها تلك المطاعم؛ والسلحفاة الخضراء معروفة تماما فى الإسكندرية حيث تعرض فى «سوق السمك» مع الأسماك البحرية الأخرى، وهم يطلقون عليها اسم «الترسة»، ويأكلون لحمها كما يفعل ذلك معظم سكان الموانئ المطلّة على حوض البحر المتوسط.

وفى «السلحفاة الخضراء» - كما فى مختلف السلاحف

البحرية الأخرى - يتم التزاوج بين الذكور والإناث فى الماء، ثم تصعد الإناث إلى الشواطئ الرملية لوضع البيض، ويكون صعودها عادة أثناء الليل، وتصنع الأنثى لنفسها حفرة كبيرة داخل الرمال اللينة بعيدًا عن أمواج الشاطئ، ثم تضع بداخلها «حضنة» من البيض تحتوى على ٧٠ - ٢٠٠ بيضة، ثم تغطيه بالرمال، وهى تمسح على تلك الرمال بزعانفها الأمامية بعناية كبيرة حتى تخفيه تماما عن الأنظار. ثم تعود بعد ذلك إلى البحر، وتضع الأنثى عادة من ٢ - ٥ «حضنات» من البيض فى الموسم الواحد.

ويفقس هذا البيض بحرارة الرمال التى تستمدها من حرارة الشمس، وهو يفقس عادة بعد ما يقرب من شهرين، وبعد الفقس تخرج السلاحف الصغيرة من الرمال ثم تتجه إلى البحر مباشرة، وهى لا تنجو خلال هذه الرحلة القصيرة من هجوم الطيور البحرية والحيوانات المفترسة الأخرى التى تبيد منها أعدادا كبيرة قبل وصولها إلى الماء.

هذا مع العلم بأن البيض نفسه - مع العناية الكبيرة التى تبذلها أنثى السلحفاة لإخفائه عن الأنظار - لا ينجو هو أيضا

من عمليات الإبادة، فهناك عدة أنواع من الحيوانات التى تحفر داخل الرمال بحثا عن البيض الذى تجد فيه طعاما شهيا، كما أن كثيرا من أهالى الشواطئ والجزر التى تلجأ إليها هذه السلاحف ينقبون أيضا بين الرمال لاستخراج هذا البيض من مخابئه حيث يأكلونه كما نأكل نحن بيض الدجاج.

سلحفاة منقار الصقر:

وهى أيضا من أشهر السلاحف البحرية التى تعيش فى المحيط الأطلنطي والبحر المتوسط، وقد تصل أيضا إلى بحر الشمال وشواطئ الجزر البريطانية، كما أنها تنتشر أيضا فى المحيط الهادى والمحيط الهندى، وهى ذات حجم متوسط إذ يبلغ طولها من ٤٥ - ٦٠ سنتيمترًا، وقد تصل فى بعض الأحيان إلى ٩٠ سنتيمترًا. لونها رمادى وبه بقع صفراء، وينتهى الفك العلوى بمنقار معقوف يشبه «منقار الصقر»، وهذا هو السبب فى إعطائها هذا الاسم (شكل ١٥).

وهى تتغذى على النباتات والحيوانات البحرية وخصوصا الأسماك، وتشبه فى عاداتها التكاثرية السلحفاة الخضراء التى سبق وصفها. ومنها يستمد «صدف السلاحف» الحقيقى الذى

يستخدم فى صناعة الأمشاط والصناديق وشنط اليد وغيرها.
ويؤخذ من كل واحدة من تلك السلاحف كمية من الصدف
تتراوح بين ٢ - ٣ كيلو جرامات.

الفصل الثامن

حياة التماسيح

كانت التماسيح من الحيوانات التى قدسها قدماء المصريين فيما مضى من الزمن حيث كانت تعيش على امتداد نهر النيل من منابعه عند أواسط أفريقيا إلى مصبه فى البحر المتوسط، وكان الأهالى فى مصر إلى زمن ليس بالبعيد يتبركون «بتمساح النيل» حيث كان البعض منهم إذا استطاعوا الحصول على واحد منها يقومون بحشوه بالقطن أو القش وتعليقه على واجهة المنزل فوق الباب الرئيسى مباشرة، ولعل تلك الظاهرة من مخلفات «التقديس» التى أضفاها عليه قدماء المصريين. وقد يستطيع الإنسان إذا تجول فى بعض الأحياء القديمة فى القاهرة أن يعثر على أحد هذه التماسيح وهو لا يزال فى موضعه عند مدخل الدار.

أما فى الوقت الحاضر فقد اختفى التمساح اختفاءً تاما من المياه المصرية وخصوصا بعد إنشاء القناطر التى تعترض مجرى النهر وكذلك إنشاء السدّ العالى، فالواقع أنه قبل ذلك كانت

المياه الغزيرة المتدفقة فى وقت الفيضان تجرف معها أحيانا واحدًا أو أكثر من تلك التماسيح إلى محافظات مصر وخصوصا محافظات مصر العليا، وكان المتبع فى ذلك الحين هو الإعلان عن هرب أحد هذه التماسيح فى الصحف المصرية، ثم مراقبة تحركاته من منطقة إلى أخرى حتى يمكن اصطياده والقضاء عليه اتقاء للمخاطر التى قد تنشأ عن وجوده، إذ كان يخشى من مهاجمته لبعض الأهالى الذين يقتربون من ضفة النهر وخصوصا فى المناطق الريفية.

أما عند منابع النيل فلا يزال «التمساح النيلى» إلى يومنا هذا يعيش بوفرة كبيرة فى مناطق لا يستطيع الإنسان الوصول إليها، وخصوصا أنه فى تلك المناطق يكون فيضان النيل من الغزارة بحيث لا تبقى مياه النهر داخل مجراه الأصلى فقط، بل إنها تمتد على الجانبين لتكوّن مساحات شاسعة من البرك التى يمرح فيها التمساح دون أدنى خطر عليه، وفى حرية كاملة، وقد أتيح لى منذ بضع سنوات أن أستقل الطائرة من مدينة «ديربان» فى جنوب أفريقيا إلى القاهرة عن طريق بحيرة «فكتوريا نيانزا» ثم الخرطوم عاصمة السودان، وكان المتبع فى مثل تلك الرحلة الطويلة المضنية أن يعمد الطيار إلى الترويح

عن الركاب بالهبوط بالطائرة إلى ارتفاعات منخفضة ليتيح لهم مشاهدة الغابات الاستوائية وما بها من الحيوانات البرية العديدة فى بيئتها الطبيعية، وقد كان هبوط الطائرة فعلا إلى ارتفاعات بسيطة جدا حتى أننا كنا نشاهد فى وضوح وجلاء جميع الحيوانات الأفريقية وهى تتجول فى بيئاتها الطبيعية، وكان البعض منها يعدو فزعا من صوت الطائرة الذى كان يصمّ الآذان، أما «التمساح النيلى» فقد كان يرقد على ضفاف النهر متكاسلا دون أى خوف أو اضطراب، وقد شاهدت أعدادا لا حصر لها فى تلك المناطق الاستوائية عند منابع النيل، حيث تدين له السيادة الكاملة عليها، ولا يستطيع أى واحد من حيوان الغاب الاقتراب منه إلّا ويكون نصيبه الهلاك المؤكد.

رتبة التماسيح:

ويعتبر التمساح النيلى (Crocodilus niloticus) أشهر التماسيح على الإطلاق، وهو ينتمى إلى رتبة من الزواحف يطلق عليها اسم «رتبة التماسيح» أو التمساحيات (Crocodilia)، وهى أرقى الزواحف لأنها تقترب فى بعض صفاتها التشريحية من الطيور والثدييات، وتحيط بأجسامها من الخارج دروع عظمية

قوية تقع تحت الأصداف القرنية الخارجية مباشرة، ومن تلك الدروع العظمية تتكوّن - كما فى السلاحف - درقة ظهرية وأخرى بطنية، وهما يتصلان معًا من الجانبين بنسيج ليّن، أما فى الذنب فإن تلك الدروع تنتظم فى حلقات دائرية تحيط به من الخارج، والذنب قوى ومفلطح من جانب إلى الآخر.

وتحتوى هذه الرتبة على واحد وعشرين نوعًا من التماسيح تعيش كلها فى الماء ولا تخرج منه إلى سطح الأرض بالقرب من شواطئ الأنهار إلّا فيما ندر، ولكن تخرج الأنثى دائما فى جميع الأنواع إلى تلك الشواطئ الرملية لوضع البيض فى مواسم تكاثرها.

وتعتبر التماسيح أكبر الزواحف المعاصرة، كما أنها أشدها قوة وأعظمها بأسًا، ولها فكوك قوية جدا ومزودة بأسنان حادة، وتمتد هذه الفكوك كثيرا إلى الأمام مما يجعل تجويف الفم غاية فى الاتساع، وخصوصا عند فتحه للقبض على الفرائس التى تتغذى عليها تلك التماسيح، وهى تستطيع البقاء تحت سطح الماء ساعات طويلة ولا يبرز منها فوق سطح الماء سوى نهاية البوز المحتوى على فتحتى الأنف للتنفس. وتظل ساكنة فى هذا الوضع لا تبدى حراكا على الإطلاق، حتى يسوق إليها القدر حيوانا

سيئ الحظ يرد الماء للشرب فيكون نصيبه الهلاك.

والتماسيح لها أرجل قوية معدة للمشى على سطح الأرض ولكن عندما يسبح الواحد منها فى الماء فإنه يجذب أرجله إلى جوار الجسم، ثم يشق طريقه فى الماء بضربات الذنب القوية من جانب إلى جانب.

وتتكاثر كل التماسيح بالبيض كما تفعل الطيور، أى أنها لا تلد على الإطلاق، وذلك على عكس بعض السحالى والثعابين التى يبيض بعضها، بينما البعض الآخر يلد صغاره أحياء. وفى زمن التكاثر تخرج الأنثى من الماء للبحث عن مكان مناسب لوضع البيض بالقرب من الشاطئ، ثم تهيئ له حفرة ملائمة فى رمال هذا الشاطئ لتضع البيض بداخلها، وغالبا ما تغطيه بالرمال أو بعض الأعشاب والأوراق النباتية الموجودة عند الشاطئ، وذلك لإخفائه عن الأنظار كما تفعل السلاحف المائية.

وإلى جانب «التمساح النيلى» الذى سبق الكلام عنه تحتوى «رتبة التماسيح» على عدة أنواع أخرى تعيش فى المناطق الاستوائية من مختلف قارات العالم، ومن أهم تلك التماسيح الأخرى ما يلى:

الكايمان (Caiman):

وهو جنس من التماسيح يقتصر وجودها على أمريكا الوسطى والجنوبية، حيث تعيش أنواعه المختلفة فى أنهار تلك البلاد، وخصوصا فى نهر الأمازون، ويصل طولها إلى ما يقرب من خمسة أمتار، وفى موسم التكاثر تخرج الأنثى من الماء لتضع بيضا فى حجم بيض الإوز، وذلك بين الأعشاب الجافة والحشائش القريبة من شواطئ الأنهار، وهو يفقس بفعل حرارة الشمس أو الحرارة المنبعثة من تحلل الحشائش والأعشاب.

الجافيال (Gavial):

ويقتصر وجود هذا الجنس على بعض أنهار الهند وخصوصا نهر الجانج وبراهما بترا، كما يوجد أيضا فى بعض أنهار بورما، وهو معروف تماما فى الهند حيث يطلقون عليه اسم «جاريال»، وقد حرفها الأوروبيون إلى «جافيال» وهو الاسم الحالى لهذا الجنس باللغة اللاتينية، وهو يمتاز عن التماسيح الأخرى بالطول المفرط للفكين، كما أنهما أيضا ضيّقين بشكل واضح، وهما مزوّدان بأسنان رفيعة مقوسة تساعده فى القبض على الأسماك

التى تعتبر غذاءه الرئيسى، وأصابعه مكففة مما يساعده على سرعة السباحة، لاصطياد تلك الأسماك. ولم يثبت إلى الآن افتراسه للإنسان أو أى حيوان ثديى آخر، ولذلك يعبده الهندوس ويعتبرونه من الحيوانات المقدسة إلى يومنا هذا، ويصل طوله إلى ما يزيد قليلا عن ستة أمتار.

الأليجاتور (Alligator):

يحتوى هذا الجنس على نوعين اثنين فقط، يعيش أحدهما فى أمريكا الشمالية والثانى فى الصين، ويسمى النوع الأمريكى «اليجاتور المسيسيبى» نسبة إلى نهر المسيسيبى، وهو يعيش فى المناطق الجنوبية الحارة من أمريكا الشمالية وهى مناطق إكوادور وكولومبيا وفنزويلا وفلوريدا، وهو يمتاز عن التمساح النيلى بأن بوزه أقصر من بوز التمساح النيلى وأعرض منه.

وهو أكبر حجما من تماسيح «الكايمان» الموجودة فى أمريكا الجنوبية، ويقضى الأليجاتور معظم وقته فى الماء حيث يتغذى عادة على الأسماك أو الحيوانات التى تقترب من شاطئ النهر، كما يعمد أحيانا إلى مهاجمة الكلاب والماعز والأغنام والخيل وغيرها من الحيوانات التى ترد الماء لتروى ظمأها، فيقبض

عليها بفكيه القويين، ثم يسحبها إلى الماء لتموت غرقا ويأخذ فى التهامها، كما عرف عنه أيضا أنه قد يقضى الساعات الطويلة فى الماء دون القيام بأية حركة على الإطلاق، فيظهر وكأنه لوح عائم من الخشب، مما يساعده كثيرًا على صيد الحيوانات التى تسبح فى الماء بالقرب منه دون حيطة أو حذر.

وفى موسم التكاثر تخرج الأنثى من الماء حيث تضع عددًا كبيرًا من البيض، ثم تغطيه بالأعشاب وأوراق الشجر المتساقطة، وتظل إلى جواره فترة من الزمن لحراسته، وهو أيضا يفقس بفعل الحرارة المنبعثة من تحلل تلك النباتات، وعندما تخرج التماسيح الصغيرة من البيض تقودها الأم إلى الماء.

تمساح المصبّات:

وقد أطلق عليه هذا الاسم لأنه يعيش داخل البحر بالقرب من مصبّات الأنهار، ومع ذلك فإنه قد يتعمق كثيرًا داخل البحر ثم يعود مرة أخرى إلى أماكنه المفضلة عند تلك المصبات، وهو كثير الانتشار فى البحار الدافئة من الهند إلى أستراليا، وهو تمساح غاية فى الضخامة حيث يصل طوله إلى ما يقرب من

عشرة أمتار، كما أنه أكثر التماسيح ضراوة وقدرة على الافتراس، ولا يتوانى عن مهاجمة الإنسان إذا أتيحت له الفرصة الملائمة، وقد عثر فى أحشائه على بعض الحلى من الماس والذهب والفضة من مخلفات ضحاياه من بنى البشر.

خـــاتمـــة

سوف أختتم هذا الكتاب بكلمة موجزة عن أحد الزواحف التى ورد ذكرها فى القرآن الكريم وهو «الثعبان»، فقد وردت عنه قصة شائقة تتعلق بعصا سيدنا موسى عليه السلام، وهى العصا التى تحولت بمعجزة من عند الله سبحانه وتعالى إلى «ثعبان مبين»

العصا معروفة لكل إنسان وكانت لها استخدامات كثيرة، منها على سبيل المثال أنها كانت تستخدم كثيرًا فيما مضى للتأديب والتهذيب تطبيقًا لقول بعض الحكماء القدامى « العصا لمن عَصَى» (أى خالف الأمر وخرج من طاعة ولى الأمر) أو قول البعض الآخر «العبد يُقْرَعُ بالعصا والحر تكفيه الإشارة». كما أنها كانت تتخذ أيضًا لاستكمال الأناقة والوجاهة عند أثرياء القوم، حيث كانت تصنع لهم من الأبنوس أو العاج أو غيرهما من المواد الغالية، وقد يكون استخدامها لدفع الأذى عن النفس، وخصوصًا فى المناطق الريفية التى يسير فيها الناس

أحيانًا فى ظلمة الليل، حيث يكونون عرضة لهجوم الأشقياء وقطاع الطرق، أو هجوم بعض الحيوانات الضارة كالذئاب والضباع وغيرها.

وتحتل العصا التى كان يتوكأ عليها سيدنا موسى عليه السلام مركزًا مرموقًا فى دنيا العِصِىّ، بل لعلها تكون أشهر عصا فى تاريخ البشرية على الإطلاق، ولا يرجع ذلك إلى أنها كانت لأحد الأنبياء المرسلين عليهم الصلاة والسلام، بل لأنها ترتبط ارتباطًا وثيقًا بحادثتين من أشهر حوادث التاريخ كما نرى فيما بعد، وقد ورد ذكر تلك العصا فى القرآن الكريم فى سور ثلاث هى:

١ - سورة الأعراف (الآية رقم ١٠٧، ١١٧)
٢ - سورة طه (الآيات من ١٨ - ٢١)
٣ - سورة الشعراء (الآية رقم ٣٢)

ويتضح مما ورد فى تلك الآيات البينات أن سيدنا موسى عليه السلام كان يتجول فى جزء من أرض سيناء حين أمره الله سبحانه وتعالى أن يخلع نعليه ويسير حافى القدمين، لأنه كان يسير حينئذ «بالوادِى المقدس طُوًى». وقد نزلت عليه الرسالة

الإلهية فى هذا المكان من أرض مصر، وعندما سأله الله سبحانه وتعالى عما يحمل فى يمينه أجاب موسى عليه السلام:

﴿قَالَ هي عصاى أَتَوَكَّأُ عليها وأَهُشُّ بها على غنمى ولى فيها مآربُ أخرى﴾.

صدق الله العظيم

ومن تلك المآرب كما جاء فى «معجم ألفاظ القرآن الكريم» دفع الأذى عن النفس أو غير ذلك.

ولم تتضح أهمية تلك العصا إلا بعد أن أمره الله سبحانه وتعالى بإلقائها على الأرض، حيث قام موسى عليه السلام بإلقائها تنفيذًا لهذا الأمر ﴿فإذا هى حَيَّةٌ تَسْعَى﴾، ولما وقف ينظر إليها فى دهشة وذهول ويخشى الاقتراب منها ناجاه ربه مرة أخرى:

﴿قالَ خُذْها وَلَا تَخَفْ سنُعِيدُها سِيرَتَها الأولى﴾.

صدق الله العظيم

وعند ذلك فقط استطاع سيدنا موسى عليه السلام أن يستعيد تلك العصا التاريخية مرة أخرى، وعرف أن فيها سِرًّا إلهيًّا، وأنها ستكون المعجزة التي يتحدى بها القوم الكافرين.

أمّا فيما يتعلق بالحادثة الأولى التى لعبت فيها تلك العصا دورًا على أكبر جانب من الأهمية فى نشر الدعوة الإلهية فهى قصة سيدنا موسى عليه السلام مع فرعون مصر، فقد ذهب سيدنا موسى بعد تلقيه الرسالة الإلهية إلى فرعون مصر مبشرًا ونذيرًا، ولما طلب منه فرعون دليلًا على أنه رسول من عند الله سبحانه وتعالى لم يجد ما يرد به على هذا التساؤل سوى العصا التى يمسكها فى يمينه، حيث ألقاها أمامه على الأرض فتحولت إلى ثعبان ضخم يتحرك ويتلوى أمام الحاضرين.

وسرعان ما اتهمه أشراف القوم وسراته ممن كانوا يجلسون مع فرعون حينذاك بأنه من السحرة العظماء حيث يحدثنا القرآن الكريم عن ذلك بالآية التالية:

﴿قَالَ ٱلْمَلَأُ من قوم فِرْعَون إِنَّ هذا لَسَاحِرٌ عَلِيم﴾.

صدق الله العظيم

ولما استشارهم فرعون فيما يجب القيام به أفادوا بأن يرسل فى القرى والمدائن كلها من يجمع السحرة لمواجهة موسى عليه السلام، فى تحدٍّ سافر ومواجهة حاسمة للتغلب على ما يقوم به أمامهم من السحر المبين، وحُدِّدَ الزمان والمكان لتلك المواجهة

بين سيدنا موسى عليه السلام وسحرة فرعون، وقد اصطفوا جميعًا أمامه فى صف طويل، وكان السحرة هم البادئون بالقيام بأسحارهم التى بهرت الناظرين، وذلك لأنهم ألقوا بما فى أيديهم من الحبال والعصى فظهرت أمام المشاهدين وكأنها من الأفاعى والثعابين التى تدب فيها الحياة، كما ظهرت وكأنها تتحرك ذات اليمين وذات الشمال، وتهيب موسى عليه السلام من الموقف، فأوحى إليه الله سبحانه وتعالى بأن يلقى عصاه كما توضح تلك الآية الكريمة:

﴿وأوحينا إلى موسى أن أَلْقِ عَصَاكَ فإذا هى تَلْقَفُ ما يأفكون﴾.

صدق الله العظيم

وذلك لأن العصا تحولت بعد إلقائها على الأرض إلى ثعبان عظيم التهم كل ما قدمه السحرة أمام جمهرة الناظرين من فنون الإفك والبهتان، وتوضح الآية التالية تحول العصا إلى ثعبان كبير:

﴿فألقى عَصَاهُ فإذا هى ثعبان مبين﴾.

صدق الله العظيم

وقد وردت تلك الآية بنفس هذا النص فى سورتين من سور القرآن الكريم، وهما سورة الأعراف (الآية رقم ١٠٧) وسورة الشعراء (الآية رقم ٣٢) وذلك تأكيدًا لتلك المعجزة الإلهية التى اختص بها الله سبحانه وتعالى موسى عليه السلام.

وما إن شاهد «سَحَرَة فرعون» هذا «الثعبان المبين» حتى أدركوا على الفور أنه لا يمت إلى السحر بأية صلة أو نسب، وأن ما قام به موسى أمامهم هو معجزة حقيقية لا ريب فيها، ولذلك فقد خَرُّوا جميعًا أمامه ساجدين، ومعترفين له بالصدق والنبوة، ومؤمنين بِرَبِّه «رَبِّ العالمين»، فما كان من فرعون إلا أن هددهم بالويل والثبور وعظائم الأمور، كما يستدل عليه من الآية الكريمة التالية:

﴿لأُقَطِّعَنَّ أيديكم وأَرْجُلَكُمْ من خِلَافٍ ثم لأُصَلِّبَنَّكُمْ أجمعين﴾.

صدق الله العظيم

وكان فى ذلك تهديد شديد من فرعون لكل من تسول له نفسه الابتعاد عن معتقداته القديمة والدخول فى عبادة رب العالمين.

ويتضح مما تقدم أن «عضا موسى» قد أُشير إليها فى موضع من القرآن الكريم بأنها تحولت إلى «حيَّة تسعى» وفى موضعين آخرين أشير إليها بأنها تحولت إلى «ثعبان مبين». والثعبان هو الاسم العام لمجموعة من الزواحف التى يعرفها كل إنسان فى حين أن «الحية» تقتصر على أنواع خاصة من تلك الثعابين، ولها مواصفات خاصة، وتختلف بعض الاختلاف عن بقية الثعابين الأخرى، ولكنها جميعًا تمتاز بأجسام طويلة تزحف بها على سطح الأرض فى حركات تموجية لا تشاهد فى غيرها من الحيوانات الأرضية، ويرجع هذا النوع من الحركة إلى اختفاء الأرجل الأمامية والخلفية التى تستخدمها الحيوانات الأخرى فى الحركة والانتقال من مكان إلى مكان، وهى تستخدم ضلوعها العديدة كأعضاء للحركة، ولذلك يكون مظهرها وهى تتلوى أمام الإنسان مما يثير فى نفسه الخوف والرعب، ولا يقتصر ذلك على الإنسان وحده بل إن حيوانات الغابة سرعان ما يدركها الخوف والفزع إذا ما ظهر أمامها واحد من تلك الثعابين الضخمة التى تقطن الغابات الاستوائية على وجه الخصوص، وهى تفر أمامها بسرعة فائقة مُطْلَقَةً من فمها صيحات الرعب والهلع لتحذير رفاقها من هذا الخطر الداهم. يضاف إلى ذلك أن

ما تتمتع به الثعابين من شهرة فائقة فى الضر والإيذاء - نظرًا لما تحمله أنيابها من السموم القاتلة - جعلها من أبغض الحيوانات إلى النفوس.

وعلى خلاف الاعتقاد السائد بين عامة النـاس بأن جميـع الثعابين من الحيوانات السـامة فـإن الواقـع غير ذلـك على الإطلاق، فمنها على سبيل المثال «الثعابين آكلة البيض»، وهى ثعابين غير سامة على الإطلاق، ولا تهاجم أى إنسان، بل إنها تتسلل إلى أعشاش الطيور وأبراج الحمام لتسطو على البيض الموجود بداخلها، وذلك لأنها لا تتغذى إلا على بيض الطيور. كما أن المشتغلين بدراسة الثعابين يعلمون تمامًا أن الثعابين السامة التى تحمل فى أنيابها السم الزعـاف أقل عـددًا من تلك التى لاتحمل أى نوع من السموم على الإطلاق، أو تلك التى لاتكون مزودة إلا بسموم ضعيفة لا تضر الإنسان، ولكنها تكفى لقتل صغار الحيوانات كالضفادع والفيران وغيرها، وهى الحيوانات التى تتغذى عليها تلك الثعابين ولكنها على أية حال - سواء كانت من الثعابين السامة أو غير السامة - تمتلك مظهرًا يبعث الخوف والرعب عند كل من يشاهدها من بنى البشر.

ولذلك فقد اختارها الله سبحانه وتعالى لبث الرعب فى نفوس الكافرين وإظهار القدرة الإلهية على تحويل «العصا الميتة» التى هى قطعة من الخشب أو جريد النخل إلى «حية تسعى» فى الأرض فإذا ما أمسكها صاحبها مرة أخرى عادت إلى سيرتها الأولى دون أن ينال منها أى ضرر أو أذى على الإطلاق.

أما الحادثة الثانية التى تتعلق بتلك العصا التى ورد ذكرها أيضًا فى القرآن الكريم فهى قصة سيدنا موسى عليه السلام عند هروبه من مصر ومعه من آمن من بنى إسرائيل، فقد كان فرعون يسومهم سوء العذاب بعد اعترافهم بنبوة موسى وأن ربه هو خالق الكون ورب العالمين، وكان فى الآية الكريمة العالية سبيل الخلاص والنجاة:

﴿فأوحينا إلى موسى أن اضرب بعصاك البحر فانْفَلَقَ فكان كل فِرْقٍ[1] كالطود العظيم﴾.

صدق الله العظيم

وموجز تلك القصة أن سيدنا موسى عليه السلام عند

---

(١) الفِرْق: القسم من الشىء إذا انفلق.

ما قرر هو ومن معه من بنى إسرائيل الخروج من مصر والاستقرار فى مكان آمن يعبدون فيه الله سبحانه وتعالى دون أن يتعرضوا إلى السخرية والأذى، كان نزوحهم عن وادى النيل هو بدء المسيرة الكبرى، وبعد أن قطعوا الصحراء كان أمامهم البحر[١] يمتد على مدى البصر، وكان فرعون وجنوده يتبعونهم حتى يعيدوهم إلى الأرض التى فيها ذلهم وهوانهم أو يعملون فيهم الذبح، والتقتيل لمنعهم من مغادرة البلاد ونشر الدعوة الإلهية، وعندما تراءى الجمعان (موسى وبنو إسرائيل، وفرعون وجنوده) وأصبح كل جمع منهما يرى الجمع الآخر على مدى البصر خشى أصحاب موسى مما ينتظرهم من الذل والعذاب وقالوا إنهم سيدركوننا ولا جدال، وكان موسى عليه السلام شديد الإيمان وعلى يقين من أن الله سبحانه وتعالى سيهديه إلى سواء السبيل، فنزلت عليه فى تلك اللحظة الآية التى سبق ذكرها. والتى أوحى إليه فيها بأن يضرب البحر بعصاه، وسرعان ما انفلق البحر إلى جدارين مرتفعين من الماء بينهما طريق يابس للعبور، وسار موسى وبنو إسرائيل فى هذا الطريق أمنين بلا خوف ولافزع، وما إن رآهم فرعون وجنوده يعبرون

---

(١) المقصود بالبحر هنا خليج السويس.

البحر أمامهم حتى أتبعهم بجنوده للحاق بهم، وسرعان ما انضم الفرقان وعاد البحر إلى سابق عهده فغرق القوم الكافرون.

وتوضح لنا الآيات التالية تلك المعانى فى دقة ووضوح:

﴿فانتقمنا منهم فأغرقناهم فى اليم بأنهم كذبوا بآياتنا وكانوا عنها غافلين﴾

﴿وأنجينا موسى ومن معه أجمعين. ثم أغرقنا الآخرين﴾.

صدق الله العظيم

تلك هى بعض الحقائق التى استطعت استخلاصها من تلك الآيات البينات فيما يتعلق «بعصا موسى» عليه السلام، وهى تلك العصا التى أصبحت خالدة على مر العصور كلما قرئ القرآن الكريم أو تُليت آياته البينات على أى قوم من الأقوام، وهى ترتبط باثنتين من أهم الحوادث التى جرى ذكرها فى سجلات التاريخ، والتى يرجع عهدها إلى أيام خلت، وكان فيها لفرعون وجنوده شأن، وأى شأن، كما أن فيها إعزازًا وتكريمًا لجزء عزيز من أرض مصر وهو سيناء التى ترتبط أرضها وسماؤها بحديث الأنبياء والمرسلين، والتى كانت مهد الحضارة والسلام منذ قديم الزمان.

فهرس

صفحة

اقرأ فى هذه المجموعة

العنوان	المؤلف
صوت أبى العلاء	د . طه حسين
أحلام شهر زاد	د . طه حسين
فى بيتى	عباس محمود العقاد
الشيخ الرئيس ابن سينا	عباس محمود العقاد
المهدى والمهدية	أحمد أمين
الصعلكة والفتوة فى الإسلام	أحمد أمين
خاتمة المطاف	على الجارم
أبو نواس	د . عبد الحليم عباس
دماء وطين	يحيى حقى
العشاق الثلاثة	د . زكى مبارك
سيكلوجية الجنس	د . يوسف مراد
النسيان	د . أحمد فؤاد الأهوانى
الحب والكراهية	د . أحمد فؤاد الأهوانى
الوجودية والإسلام	محمد لبيب البوهى
الأمن والسلام فى الإسلام	د . جمال الدين الرمادى
الغزالى	طه عبد الباقى سرور

شاعر الشعب	د . سامى الدهان
قصص الحب العربية	د . عبد الحميد إبراهيم
غرائب الرحلات	محمد عبد الغنى حسن
عود على بدء	إبراهيم عبد القادر المازنى
غرام الأدباء	عباس خضر
أبو زيد الهلالى	محمد فهمى عبد اللطيف
عبد الرحمن الجبرتى	خليل شيبوب
ليلى العفيفة	عادل الغضبان
نساء محاربات	صوفى عبد الله
أبو القاسم الشابى	رجاء النقاش
جابر بن حيان	محمد محمد فياض

رقم الإيداع		١٩٨٩ / ٣٢٢٣
الترقيم الدولى	٩٧٧-٠٢-٢٦٣٥-١	ISBN

١ / ٨٩ / ٤٩

طبع بمطابع دار المعارف (ج.م.ع.)



بهذا الفعل الجميل (اقرأ) : تدعوك دار المعارف إلى قراءة تراث هذه السلسلة العريقة .. بأقلام كبار كتابنا .. لتعيش معهم .. كما عاش الآباء والأجداد .. وتكوِّن فى مكتبتك موسوعةً متفرقة فى فروع المعرفة المختلفة .

وإيمانًا منا بأن القراءة هى أقصر الطرق إلى الوعى والثقافة .. فقد يسَّرنا لك ذلك فى إخراج جيد .. وسعر زهيد .

